TUTTO QUELLO CHE GLI ALTRI NON DICONO





NO PUBBLICITÀ
SOLO INFORMAZIONE E ARTICOLI
2€

n. 185
www.hackerjournal.it



ATTUALITÀ

GARLASCO ERRORI/ORRORI

PROGRAMMING

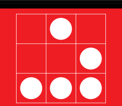
ERLANG CARNEADE'S POWER

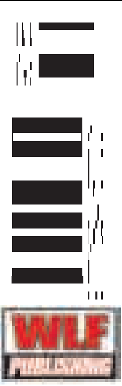
HARDWARE

S.M.A.R.T. IL SALVA DISCHI

MOBILE

TELEFONATE REGISTRATE CON TOTAL RECALL





QUATTORD. ANNO 9 - N° 185 - 24 SETTEMBRE/7 OTTOBRE 2009 - € 2,00

FOCUS ON

INTERVISTA ESCLUSIVA BIGMAN, L'HACKER ITALIANO

Anno 9 – N.185
24 settembre/7 ottobre 2009

Editore (sede legale):
WLF Publishing S.r.l.
Socio Unico Medi & Son S.r.l.
via Donatello 71
00196 Roma
Fax 063214606

Realizzazione editoriale
a cura di BMS Srl

Printing:
Roto 2000

Distributore:
M-DIS Distributore SPA
via Cazzaniga 2 - 20132 Milano

Copertina: Daniele Festa

HACKER JOURNAL
Pubblicazione quattordicinale registrata
al Tribunale di Milano
il 27/10/03 con il numero 601.

Una copia 2,00 euro

Direttore Responsabile:
Teresa Carsaniga

hack·er (hăk'∂r)
"Persona che si diverte ad esplorare i dettagli dei sistemi di programmazione e come espandere le loro capacità, a differenza di molti utenti, che preferiscono imparare solamente il minimo necessario."

editoriale





True Lies

La pubblicità contiene le uniche verità affidabili di un giornale
(Thomas Jefferson)

Difficile non essere polemici quando le cose vanno come stanno andando. Alcuni ci hanno accusato di essere parziali, altri di non schierarci e intanto noi andiamo avanti senza battere ciglio certi delle scelte che abbiamo fatto già molto tempo fa.

Siamo stati lusingati quando ci hanno chiesto di inserire pubblicità tra le nostre pagine, siamo anche stati tentati dalla possibilità di raggranellare qualche soldo, siamo umani... È successo più di una volta e un nostro amico, proprio in una di quelle occasioni, aveva citato la frase qua sopra di Jefferson lasciando tutti basiti. Ne è nata una discussione, accesa, su quale fosse davvero il concetto di verità e di correttezza professionale quando parliamo di un prodotto o di qualsiasi cosa.

Che verità possiamo rappresentare? Esiste una verità rappresentabile oppure esistono tanti punti di vista, parziali e opinabili quanti sono i narratori di un determinato fatto? E già che ci siamo, il nostro HJ è sempre stato oggettivo, onesto, giusto???

Onesto: SI. Giusto: SI. Oggettivo: grazie a Dio no, mai. Non abbiamo la pretesa di riportarvi la realtà come è, ma come noi la vediamo e ci diciamo apertamente parziali, esprimiamo liberamente in nostro punto di vista, nostro e speriamo di molti di voi che ci leggete, ma comunque personale e non oggettivo.

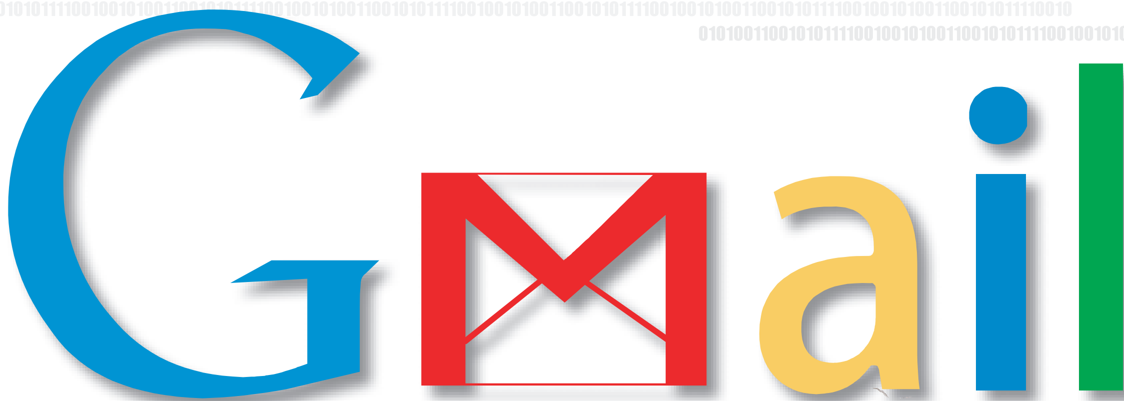
Negli anni ci siamo attenuti a questa regola e non salteremo certo il fosso adesso mentre tutti si affannano per tappare i buchi, noi presidieremo il campo e monteremo la guardia, vigili e attenti, come sempre sulle nostre opinioni.

The Guilty

HACKER JOURNAL: INTASATE LE NOSTRE CASELLE

Diteci cosa ne pensate di HJ, siamo tutti raggiungibili via e-mail, tramite lettera o messo a cavallo... Vogliamo sapere se siete contenti, critici, incazzati o qualunque altra cosa! Appena possiamo rispondiamo a tutti, scrivete!

redazione@hackerjournal.it





Quando il gioco si fa duro...

Sarà perché nell'aria si sente vociare di possibili concorrenti molto attrezzati e agguerriti. Oppure perché dopo "solo" cinque anni di beta, a dir la verità stabili già da un pezzo, quelli di Mountain View si sentivano ormai pronti a fare il grande passo...

Fatto sta che ormai non troveremo più il bollino beta sotto una bella pletora di applicazioni Google. Difatti, una volta aperto l'editor di immagini non hanno resistito. Hanno eliminato la scritta "BETA" oltre che da Gmail anche dalle applicazioni Calendar, Docs e Talk sia per i privati che per i business, per i quali sono comprese nella suite di servizi online Google Apps.

Per tutti i nostalgici comunque, o per quelle persone non ormai sono rassicurate dal vedere la scritta BETA accanto a Gmail, Google mette a disposizione una nuova funzione: Back to Beta. Insomma, scherzi a parte, Google ha deciso di "certificare" in un certo qual modo i suoi prodotti e di togliersi da quella ormai scomoda situazione, e abbastanza ridicola, in cui molti critici l'avevano ormai messa. Era davvero ormai surreale vedere il marchio Beta sotto applicazioni stabili e usate da milioni di utenti in tutto il mondo come Gmail o Google Calendar, la situazione andava in un modo o nell'altro sanata. O inserendo migliorie o modifiche strutturali ai servizi ma questo sarebbe stato pericoloso essendo le applicazioni ormai stabili, si sarebbe infatti rischiato di peggiorare una cosa che funzionava. Altra soluzione, quella poi applicata, togliere la benedetta parola e assumersi le responsabilità del proprio lavoro.

In realtà c'è un'altro aspetto della questione da analizzare: se ne fa portavoce Rajen Sheth, Google Senior Product Manager: se prima molte compagnie nutrivano ancora diffidenza nei confronti di pacchetti quali Google Apps, ora la scomparsa del tag "beta" deve valere come la più ampia delle garanzie. Google chiede dunque fiducia, tentando di compiere un passo fondamentale per il futuro del gruppo: dal consumer, ove tutto è gratis e la pubblicità fatica ormai a reggere il peso dei costi, al business, dove le formule a pagamento sono ben accolte e dove è soprattutto l'affidabilità a fare la differenza tra il successo e l'insuccesso di un progetto. Mountain View, infatti, promette performance e affidabilità, chiedendo in cambio fiducia. La rimozione della "beta" è un occhiolino al business. Se da oggi Google è fuor di beta, insomma, può essere l'inizio di un nuovo mercato. O almeno così sperano loro.

SKYPE AGGIORNA, È BATTAGLIA!

Un nuovo aggiornamento per la versione 4.1 di Skype, il popolare software per effettuare chiamate da PC e cellulari utilizzando il protocollo VoiP. Dopo la recente scoperta di un trojan in grado di intercettare le conversazioni degli utenti infettati, il produttore del famoso programma ha rilasciato un nuovo aggiornamento che dovrebbe temporaneamente fermare gli attacchi di pirati e kracker alla ricerca delle informazioni sensibili degli utenti. Resta comunque il fatto che Skype ha dimostrato di non essere quel software "blindato" che tutti pensavano. In ogni caso, c'è da temere per la sicurezza delle conversazioni: una volta preso di mira un servizio (vedi Twitter) gli hacker non mollano facilmente. Sono previsti altri attacchi... speriamo almeno che telefonino per avvertire!



SNOW LEOPARD
PRIMO AGGIORNAMENTO

Il "leopardo innevato" di Apple è sbarcato da poco in tutti i negozi di informatica del mondo eppure i programmatori della "mela" stanno già lavorando al primo aggiornamento. Il nuovo sistema operativo Mac OS 10.6, acclamato da pubblico e critica come il migliore di tutti i tempi, presenta infatti alcuni errori di programmazione che hanno messo in seria difficoltà gli utenti di tutto il pianeta. Tra i più importanti, i problemi del nuovo Snow Leopard a riconoscere i lettori Superdrive integrati nei portatili Mac Book e Mac Book pro, per non parlare delle difficoltà riscontrate da molti utenti nell'eliminazione degli elementi dalla dock della scrivania. L'aggiornamento, che dovrebbe essere rilasciato a breve, peserà circa 80 mega e integrerà anche delle patch per aumentare la sicurezza e l'affidabilità di tutto il sistema. Della serie, chi ben comincia...



BERLUSCONI SI DIMETTE...
MA È SOLO HACKING

Il popolare quotidiano "La Repubblica" non è mai stato tenero con Berlusconi. Tuttavia questa volta pareva aver esagerato davvero pubblicando nelle pagine della sua versione online, un articolo sulle dimissioni del premier. In realtà dietro questa mossa non c'era nessuna spinta politica, ma solo il lavoro di un hacker, Valentino Marangi. Il diciannovenne informatico pugliese aveva individuato un enorme bug nel codice del portale segnalandolo agli amministratori


Berlusconi: "Lascio la politica"
Sconvolgente la reazione del premier dopo l'attacco dei media

del sito. Evidentemente però, a La Repubblica erano davvero molto impegnati, così hanno ignorato l'importante segnalazione del giovane. Ma Valentino non si è arreso e ha deciso di "evidenziare " in modo più chiaro i rischi del bug che aveva trovato, e per questo ha scritto e pubblicato sulle pagine del sito la finta notizia delle dimissioni di Berlusconi. A questo punto La Repubblica deve aver capito che c'era poco da scherzare e nell'ordine ha, prima bloccato la pagina scritta da Valentino, e poi iniziato i lavori per chiudere i bug. I detrattori del "Berlusca" si rassegnino...

HOT NEWS

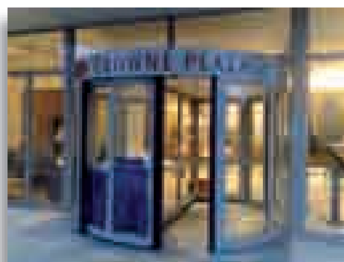
PSP TO GO... PIRATERIA ELIMINATA?

Pirati di tutto il mondo rassegnatevi: la nuova playstation portatile sarà "incraccabile". Manca ormai pochissimo all'uscita della nuova PSP, denominata PSP to Go, e già si infiamma la polemica tra Sony e i produttori di chip di modifica per la console portatile. John Koller, il direttore marketing europeo del colosso nipponico, ha infatti confermato che Sony ha svolto un lavoro accuratissimo per eliminare dalla sua nuova console tutti quei "bug progettuali" che hanno permesso agli hacker di studiare soluzioni per craccare la PSP. La nuova PSP to Go infatti non avrà una batteria esterna, cosa che impedirà a tutti quelli che hanno "beneficiato" del kit Pandora (in pratica una batteria modificata che permette di aggirare le protezioni della vecchia PSP) di far girare sulla nuova console giochi non originali. La storia dell'informatica però insegna che probabilmente sarà solo una questione di tempo prima che un hacker scopra come piratare la PSP to Go: l'eterna lotta tra il bene e il male, insomma!



L'OFFERTA: UNA NOTTE A VENEZIA: 1 CENTESIMO!

1400 prenotazioni, hotel pieno fino a luglio 2010: per i gestori dell'albergo di lusso Crowne di Venezia ci sarebbe da stappare lo champagne se non fosse che da tutto questo "movimento" guadagneranno poco più di 1000 euro. Per un errore nell'inserimento delle promozioni sul sito dell'albergo infatti, 1400 persone (prevalentemente americani e arabi) sono riusciti a prenotare una camera nel prestigioso albergo a pochi chilometri dalla splendida città veneta a un solo centesimo a notte! In un primo momento l'International hotel group, l'azienda che oltre alla catena Crowne gestisce anche gli Holiday Inn di tutto il mondo, aveva pensato ad un attacco degli hacker, ma successivamente l'indagine interna ha evidenziato che si trattava di un errore fatto da uno degli amministratori di sistema. Secondo la legge quindi, l'offerta è valida, tutti in vacanza sulle calli!!!



IL SETTEMBRE NERO DI GOOGLE

Prima Gmail e dopo Google Calendar: il mese di settembre non è iniziato molto bene per il colosso di Mountain View. Il primo di settembre infatti i server Gmail di tutto il mondo si sono fermati per circa 2 ore (dalle 12,30 alle 14,30 negli States, più o meno 20,30-22,30 ora italiana) mandando letteralmente nel caos milioni di aziende e privati che si affidano al servizio di posta di Google per gestire la corrispondenza. Solo il fuso orario ha fatto sì che in Italia non si verificassero gli stessi problemi. Tutto finito? Neanche per sogno. Pochi giorni dopo è toccato al servizio Google Calendar che ha "cancellato" momentaneamente gli appuntamenti di migliaia di professionisti in tutto il globo: per fortuna il danno è stato più "lieve" dal momento che ha colpito solo alcuni server. Resta il fatto che Settembre 2009 verrà ricordato con terrore dai vertici di Google... e anche da molti utenti



Ruba i dati di 130 milioni di carte di credito

Si tratta della più grande truffa informatica mai realizzata quella che ha colpito poche settimane fa gli Stati Uniti. Un gruppo di hacker infatti è riuscito ad impossessarsi dei dati delle carte di credito di oltre 130 milioni di cittadini statunitensi, realizzando un colpo da record. I dati sono stati sottratti alla Heartland Payment System, grande società che si occupa di transazioni elettroniche, dalla 7-Eleven, una catena di negozi presenti negli Stati Uniti e in altri 18 Paesi, e da altre due catene commerciali non identificate. Tra i principali indiziati c'è Albert Segvec Gonzales, ex agente dei servizi segreti in collaborazione con un'organizzazione russa, ancora sconosciuta. Vatti a fidare degli informatori...



DENTRO IN 60 SECONDI

I film insegnano: per rubare tutte le macchine in un garage occorrono 60 secondi. Ok, ma quanti ce ne vogliono per entrare in un router Wireless. Beh, lo stesso tempo, più o meno. La scoperta è stata fatta da due ricercatori delle Università di Kobe e Hiroshima che hanno lavorato per più di un anno sugli algoritmi di codifica WPA scoprendo come sia possibile "ingannare" il router in poco meno di un minuto, facendosi consegnare bella e pronta la chiave di accesso. Gli utenti comunque possono stare tranquilli: i router più recenti infatti, utilizzano i sistemi di crittografia WPA2 e AES che assicurano la piena "inviolabilità" della rete... almeno fino a quando altri due secchioni giapponesi dimostreranno come fare per craccare pure questi algoritmi!



GIOCHI PERICOLOSI

Il mercato dei giochi online è in grande espansione ma non è solo l'industria del videogioco che sta beneficiando di questo trend positivo. I criminali online, infatti, da tempo si stanno concentrando su questa community. In occasione della Gamescon di Colonia, G Data ha analizzato una serie di forum illegali che si occupano del fenomeno del gaming online, scoprendo che gli account di World of Warcraft o Steam, venduti anche a 50 euro, rappresentano dei veri e propri best seller. I dati di accesso per quasi tutti i più popolari giochi online possono essere ottenuti anche per meno di due euro. Il prezzo dipende come sempre dal rapporto fra domanda e offerta, dalla qualità dell'account, da eventuali sconti sulle quantità e dall'abilità di negoziazione tra le parti. Dopo World of Warcraft e gli account su Steam questi sono i dieci giochi più appetibili per i criminali online:

1) Call of Duty;
2) Counter-Strike: Source;
3) Day of Defeat;
4) Eve Online;
5) Half-Life;
6) Opposing Force;
7) Left 4 Dead;
8) Team Fortress;
9) Unreal Tournament 3;
10) Warhammer 40,000 Dawn Of War II.



HACKING E CLONAZIONE...

NON C'È PACE PER LA GELMINI

Un hacking "finto" per una protesta vera. Qualche giorno fa sui principali quotidiani online è arrivata la notizia che il sito del Ministero dell'Istruzione era stato vittima di un attacco "hacker" che aveva sostituito la home page con un video di protesta girato dai "precari" colpiti dai nuovi tagli all'istruzione. In realtà il portale colpito, ovvero www.ministeroistruzione.net, è un clone dell'originale modificato ad hoc per attirare l'attenzione della stampa e diffondere ulteriormente la protesta. Il sito "vero" del Ministero www.istruzione.it, non è stato infatti craccato in alcun modo. facciamo comunque i complimenti ai precari: clonare un sito e fingere di craccarlo per finire sui giornali è davvero un'idea geniale che li preserva anche da eventuali denunce da parte della "Ministra"!



OPHONE, LA CINA SFIDA APPLE

Con l'annuncio dello sbarco in Cina dello smartphone con la Mela arriva anche l'annuncio della prima piattaforma per cellulari made in China: Ophone. A lanciare la sfida è China Mobile, primo operatore di telefonia mobile del grande Paese asiatico con oltre 450 milioni di utenti. Ophone è un'interfaccia open source fatta in casa che fa il verso a quella touch del super cellulare di Apple e che nasce con il vantaggio della piena compatibilità con il sistema operativo (e relative applicazioni mobili) Android di Google. Per lanciare la sfida ad Apple, China Mobile ha infatti lavorato in grande stile su più fronti e non solo dal lato produttori, ingaggiando Htc, Dell e soprattutto Lenovo. Il primo Ophone che supporterà le nuove reti 3G è il modello Mobile 01 di Lenovo, atteso in commercio in queste settimane.



THE TESTER, IL PRIMO REALITY SU PS3

La televisione non bastava: ora anche il Web si dà ai reality show. Per supportare il lancio della nuova PS3 Slim, Sony ha deciso di indire un casting per un nuovo reality show, che verrà trasmesso sui canali di Playstation Network. Il nome del "programma" è The Tester e porterà un gruppo di "possibili" tester a sfidarsi online, non a colpi di magie o armi tecnologiche, ma di "bug" trovati negli ultimi titoli per Playstation 3. Il vincitore, manco a dirlo, otterrà un contratto da Sony per lavorare come tester in uno dei centri di sviluppo sparsi per il mondo. Ora il dubbio è lecito: ci voleva proprio questo reality? Non potrebbero semplicemente fare un concorso e mettere in palio qualche console?



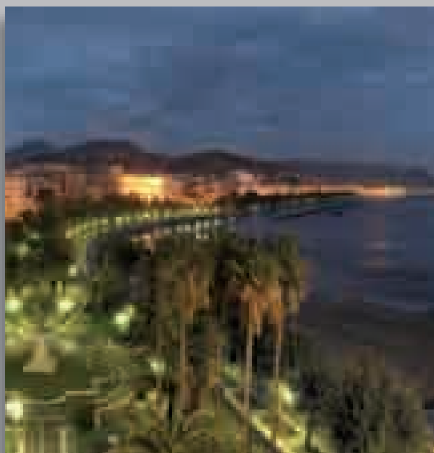
THE DIRTIEST WEB SITES SUMMER 2009

Symantec ha stilato la classifica dei Dirtiest Web Sites of Summer 2009, ovvero i 100 siti che il software Norton Safe Web ha riconosciuto come i più infetti nel mese di agosto 2009. Questi siti rappresentano il "peggio del peggio" di Internet sulla base del numero di minacce rilevate. Non è sorprendente scoprire che il 48% di questi siti propone contenuti per adulti. Ma l'elenco comprende anche portali insospettabili, dedicati ad esempio alla caccia al cervo, a servizi di catering o al pattinaggio. Il malware è la minaccia più comune rilevata in questi siti, seguita da rischi per la sicurezza e possibili intrusioni nel browser. Navigando in uno dei siti, anche senza scaricare nulla, si rischia di infettare il computer. L'elenco completo dei siti è consultabile qui: http://safeweb.norton.com/dirtysites



AGORÀ DIGITALE... A SALERNO SI DISCUTE DI LIBERTÀ SUL WEB

Si è tenuto nella città campana di Salerno il primo congresso di Agorà Digitale, un'associazione che si batte per liberare il web dallo strapotere delle major e favorire la circolazione libera dei contenuti. Ospite "d'eccezione" del congresso



Rick Falkvinge, leader del Partito Pirata svedese, che ha guadagnato alcuni seggi nel parlamento europeo. Questo, insieme al leader radicale Marco Pannella e ai vertici di Agorà Ditiale Marco Cappato, Marco Perduca, Marco Beltrandi ha discusso su come il diritto d'autore sia ormai in mano a grandi gruppi che poco hanno a che vedere con il sacrosanto diritto alla proprietà intellettuale. Insomma, rispetto del copyright sì, ma sicuramente non alle condizioni in cui ci troviamo in questo momento. Beh... ce ne sarebbe da discutere su questo!

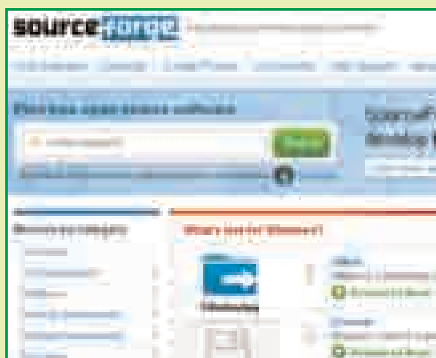
Una sarabanda di progetti di difficile consultazione e spesso morti o inutili: ecco Sourceforge.net

CARAVANSERRAGLIO

Intendiamoci: tanto di cappello per l'idea e per l'utilità del servizio, a cui tutti prima o poi attingiamo per le nostre esigenze software, specialmente se cerchiamo programmi alternativi e gratuiti. Noi Sourceforge lo apprezziamo e anche tanto, ma spesso rimaniamo disarmati dall'impossibilità di consultazione e dalla fuffa che vi si trova. Forse causati dalla troppa libertà? Certo, parlare di limitazioni e riuscire a rimanere nell'ambito del software libero, così come è nell'idea di Open Source, è un po' un controsenso. Però a volte certe misure andrebbero prese, se non altro per amor di semplicità e per selezionare software veramente valido.

:: Il sistema di Sourceforge.net

L'idea di base è davvero notevole ed è stata molto utile nel corso del tempo, perché ha dato modo a sviluppatori di ogni livello e di tutto il mondo di ritrovarsi e partecipare attivamente alla creazione e al mantenimento di vere e proprie perle del software libero. In sostanza, chi ha un'idea può aprire un progetto, mettersi in contatto con altri programmatori, suddividere il lavoro e creare team collaborativi per portare a termine lo sviluppo del software. In questo modo è più facile concentrare in un unico luogo tutti gli strumenti di gestione del progetto e quelli che permettono la comunicazione tra i programmatori e tra questi e gli utenti. Segnalare un bug, richiedere una feature o semplicemente proporre una modifica o dare un consiglio diventa quindi un'operazione molto semplice. Questa semplicità però si è rivelata un'arma a



La home page di Sourceforge.net offre particolari spunti per iniziare la ricerca dei progetti che ci interessano.

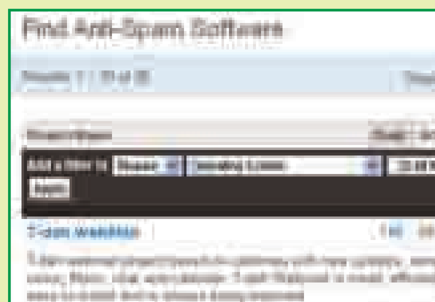
doppio taglio: è forse fin troppo semplice iscriversi al sito, creare un progetto partendo da una qualsiasi idea e poi... lasciarlo morire così. Ma di questo parleremo più avanti.

:: Alla ricerca

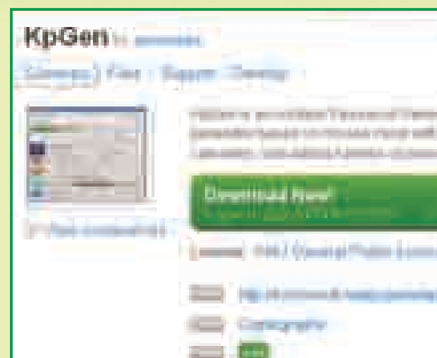
Nella home page di Sourceforge abbiamo a disposizione un pannello di ricerca per categoria, che dovrebbe permetterci di trovare in fretta ciò che cerchiamo. Portando il puntatore su una delle categorie, si apre un popup contenente un elenco di sottocategorie che restringono ulteriormente il range dei risultati possibili. Ma non è tutto: se facciamo clic su una sottocategoria, in testa all'elenco dei risultati appare una barra che ci permette di impostare dei filtri più restrittivi: facendo clic su Filters e scegliendo la tipologia di filtro, verranno presentati solamente i progetti che rientrano nei parametri che abbiamo deciso. Un problema che è stato sistemato recentemente dal team che mantiene il sito riguardava proprio il sistema dei filtri: quando si trovano diversi risultati che vengono quindi presentati in paginazione, passando alla pagina successiva si perdeva inesorabilmente il filtro impostato, rendendo quindi completamente inutile il sistema stesso. Per fortuna, questo bug non si presenta più con l'ultimo restyling del sito. Rimane però una certa difficoltà di consultazione in quanto spesso il sito perde la connessione con il server del database, e ci può piantare in asso nel bel mezzo di una ricerca. Quando usiamo queste features dobbiamo ricordarci però di usare il filtro più adatto: non è quello che indica il sistema operativo o il linguaggio di programmazione. Ciò che veramente è utile è il filtro che riguarda l'attività del progetto e lo stato di sviluppo dello stesso. La realtà è che il numero di progetti fermi da tempo, per non dire mai iniziati, è paurosamente elevato. Ma rimandiamo ancora una volta questa nota dolente per soffermarci sulle funzionalità ancora un momento.

:: Download

Osservando la schermata dedicata a un progetto, notiamo subito i link e i pulsanti che ci permettono di scaricare il software, un accento, se vogliamo, al fatto che si tratti di software libero e disponibile per tutti. Se facciamo clic sul grande pulsante verde in mezzo alla pagina veniamo reindirizzati subito al download predefinito. Di solito però si tratta dell'eseguibile del programma, o meglio del programma di installazione (o package nel caso di software per Linux). Se vogliamo curiosare nel codice sorgente, o scaricarlo per modificarlo a nostro piacimento in pieno spirito del software libero, dobbiamo fare clic su Files per visualizzare tutti gli archivi disponibili per quel progetto. Se poi vogliamo scaricare solamente gli ultimi file modificati dal team di sviluppo, possiamo sfogliare il sorgente direttamente online e individuare quelli che ci interessano.



L'elenco dei risultati della ricerca, che da filtrare in base a parametri scelti



La pagina dedicata a un progetto ci offre il link per il download e strumenti per interagire con il codice e il team di sviluppo.

:: Inutilità

Ognuno naturalmente è libero di fare ciò che preferisce, ma a lungo andare sono stati creati numerosi progetti che non hanno mai visto nemmeno un file e che duplicano il concept di altri progetti già esistenti. Se analizziamo i dati riportati dalle ricerche, troviamo delle statistiche che ci dicono molto sulla validità di un progetto. Il primo numero riportato, partendo da sinistra, è il rank globale tra tutti i progetti presenti in Sourceforge. Più è basso, migliore è il progetto. A seguire, troviamo la percentuale di attività nell'ultimo periodo: se questa percentuale è bassa significa che i programmatori stanno battendo la fiacca ed è probabile che il progetto stesso sia stato quasi abbandonato. Altro dato indicativo è la data in cui il progetto è stato registrato: una data recente con percentuale di attività bassa significa che dopo la creazione non è stato fatto più niente per portare avanti lo sviluppo. Al contrario, una bassa percentuale di attività su progetti datati può significare che il software abbia raggiunto un buon livello di maturità e di stabilità, pertanto non sono necessari numerosi interventi sul suo codice. Alla luce di queste informazioni, pensiamo prima di creare il nostro progetto: non sarebbe meglio partecipare attivamente allo sviluppo di un progetto già esistente, invece di crearne uno nuovo da soli e poi non riuscire a portarlo avanti?

Emulatori for dummies

Se pensiamo che scrivere un emulatore sia difficile, leggiamo queste pagine e ricrediamoci

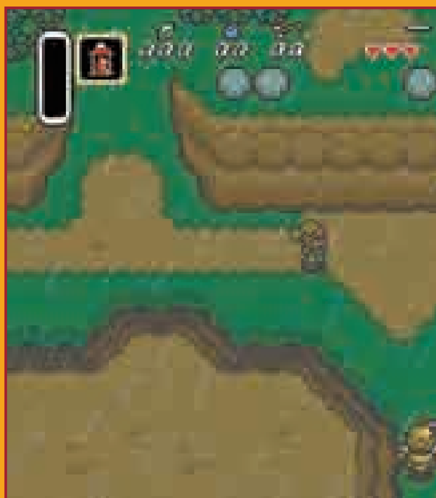
Premettiamo che se non si mastica un po' di programmazione e non si sa come funzionano i microprocessori, scrivere un emulatore di un computer o una console sarebbe un vero delirio! Il progetto, tuttavia, non è dei più semplici, e non è nemmeno fattibile dall'oggi al domani: occorrono innanzi tutto un'attenta pianificazione, diverso tempo di lavoro e molta pazienza. Tuttavia, iniziando da cose semplici e passando via via a cose più complesse ci possiamo togliere delle soddisfazioni, perché riportare in vita oggetti che nessuno usa più da tempo, seppur nella loro forma emulata, è sempre una bella emozione, specialmente se questi ci hanno accompagnati nei perduti anni della nostra fanciullezza.

:: Strumenti necessari

Per prima cosa dobbiamo scegliere il linguaggio di programmazione da adottare per il compito che ci siamo prefissi. La cosa è piuttosto semplice, perché per riuscire a ottenere buone prestazioni dalla nostra macchina emulata dobbiamo rivolgerci necessariamente al linguaggio Assembly o al massimo al C (il C++, per quanto efficiente nel campo delle moderne applicazioni, può essere deleterio in un emulatore perché genera troppe istruzioni e rallenta il processo durante l'esecuzione). Entrambi portano vantaggi e svantaggi: il C è più portabile e leggibile ma più lento dell'Assembly, che dal suo canto è più veloce ma per niente portabile. Scegliamo quello che conosciamo meglio, se proprio non riusciamo a deciderci. Ci serve poi ampia conoscenza del funzionamento più intimo della macchina che vogliamo emulare: tutta la documentazione possibile sarà la nostra lettura principale da qui al momento in cui inizieremo a scrivere il codice. Dovremo conoscere ogni segreto nei minimi dettagli per poterlo poi riprodurre con il nostro programma. Ma questo verrà scritto per gradi, così come alcuni strumenti di cui avremo bisogno e che nella peggiore delle ipotesi dovremo crearci da soli.

:: Tipi di emulatori

Un emulatore può essere scritto seguendo una tra tre possibili linee guida: interpretazione, ricompilazione statica o ricompilazione dinamica.



Le macchine più semplici da emulare sono i videogames dell'alba dell'era informatica, molto meno complessi di quelli attuali.

Nel primo caso, il più semplice, il nostro programma legge una alla volta le istruzioni di quello della macchina emulata e le riproduce durante l'esecuzione con apposite funzioni. Si tratta del procedimento che genera il codice più lento ma è quello più semplice da imparare, anche se non va bene per ricreare macchine recenti che dispongono di notevole potenza di calcolo. Il secondo caso vede il nostro emulatore leggere il programma da emulare, ricompilarlo completamente nel linguaggio della macchina ospite e creare un file eseguibile che compie le stesse operazioni. Nel caso della ricompilazione dinamica (spesso denominata JIT, Just In Time), invece, il programma da emulare viene letto un frammento alla volta e tradotto nel linguaggio nativo del computer ospite durante l'esecuzione stessa. Le ultime due tecniche producono codice molto più veloce rispetto alla prima, ma sono più difficili da implementare.

:: Il cuore

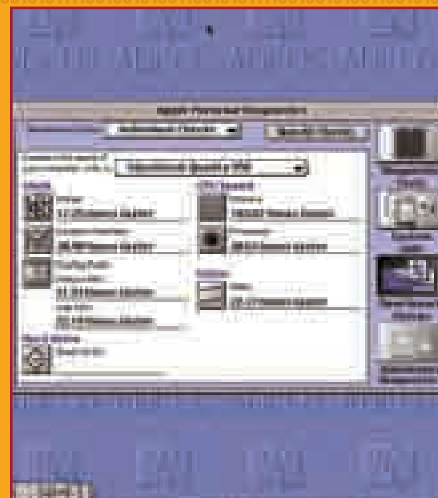
La prima cosa che dobbiamo scrivere è il codice che emula il microprocessore della macchina che abbiamo scelto. Prima di romperci la testa su questo, però, verifichiamo su Internet che non sia già stato scritto del codice che emula proprio quel microprocessore: oggi infatti esiste ben poco che non sia stato già emulato e spesso il codice degli emulatori è Open Source, pertanto potremmo basare il nostro lavoro su quanto già fatto da altri. In Codice 1 (fonte: http://fms.komkon.org/EMUL8/HOWTO.html) troviamo lo schema base dell'emulatore della CPU. All'inizio impostiamo le variabili Counter (il numero di cicli che devono trascorrere fino al prossimo interrupt) e PC (Program Counter, la posizione corrente all'interno del programma) ai loro valori iniziali. Poi inizia il ciclo di esecuzione vero e proprio. La prima cosa che succede in questo ciclo è la lettura del valore della prima posizione di memoria (che ora equivale a PC). Fatto questo, sottraiamo il numero di cicli necessari per l'esecuzione di quel comando dalla variabile Counter, in base a una tabella che riporta tutti i valori per tutti i comandi. Poi interpretiamo il comando letto, facendo eseguire al nostro programma operazioni analoghe a quelle che eseguirebbe la macchina emulata nella realtà. Un controllo finale sul valore di Counter ci dice se al termine dell'operazione deve avere luogo un interrupt, quindi, in caso affermativo, dovremo scrivere il codice necessario per eseguire quei compiti che normalmente avvengono durante un interrupt (aggiornamento della schermata o sincronizzazione dei timer, per esempio). Infine, controlliamo se è stata inoltrata una richiesta di uscita e, in tal caso, terminiamo l'esecuzione del programma.

```
Counter=InterruptPeriod;
PC=InitialPC;

for(;;)
{
 OpCode=Memory[PC++];
 Counter-=Cycles[OpCode];

 switch(OpCode)
 {
  case OpCode1:
  case OpCode2:
  ...
 }

 if(Counter<=0)
 {
  /* Check for interrupts and do other
*/
  /* cyclic tasks here               */
  ...
  Counter+=InterruptPeriod;
  if(ExitRequired) break;
 }
}
```



Macchine più recenti necessitano di maggiore potenza di calcolo, quindi di emulatori più complessi scritti magari in JIT.

:: I dettagli

Naturalmente, quanto esposto finora è semplicemente una linea guida e non è assolutamente paragonabile a un vero emulatore. Questo perché durante il funzionamento di un dispositivo accadono così tante cose che è impensabile riuscire a scrivere di getto un programma che le emuli. Solo quando disponiamo di un codice in grado di emulare bene il microprocessore del dispositivo possiamo passare alla creazione dei dettagli, cioè alla scrittura del codice che trasforma dopo ogni passo il nostro emulatore in qualcosa di più completo. Per esempio, molte macchine dispongono di chip separati dal microprocessore per la gestione della grafica o dell'audio, e anche questi devono essere ricreati via software. Creandoci durante la lavorazione strumenti quali debugger in linea e un decompiler per il software originale del dispositivo da emulare, in modo da poter studiare a fondo il funzionamento di ognuno di questi chip e come il software originale stesso li usa. Andremo quindi a in serire poco alla volta, nel nostro codice, quelle migliorie che introducono questa o quell'altra funzione, nel momento in cui siamo certi del corretto funzionamento delle stesse.

Niente soldi, niente IT

IT ILLEGALE

È una tranquilla domenica mattina e incontro BigMan seduto in un bar sperduto nella Brianza, mentre osserva il transito di una gara di mountain bike. Nessuno dei due ama molto la bicicletta: ci conosciamo da anni, siamo topi di sale server, ci chiamiamo sempre tramite nick e fisicamente ci saremo incontrati al più tre volte, includendo questa. Il nostro mondo è digitale e fatto di mail, chat e di messaggi di Skype. Non è un incontro casuale: ultimamente si sente parlare di professionisti che fronteggiano aziende creando virus, bloccando sistemi o danneggiando la produzione. So che BigMan ha fatto qualcosa di simile, in passato, e vorrei sentire la sua opinione.

BigMan: Per prima cosa dovresti specificare che a me non hanno fatto nulla.

HJ: Potresti dirlo tu, riassumendoci un po' la tua storia.

BigMan: Non è facilissimo riassumerla, specialmente considerando che non voglio fare nomi. Comunque sia, ci provo. Alcuni anni fa, ho iniziato a lavorare come consulente per un'azienda di medie dimensioni. Non una multinazionale ma era comunque una bella azienda. Il mio compito era quello di sovraintendere ai loro sistemi informativi: nulla di complicato visto che avevano già 3 tecnici (assunti) e una rete ben costruita. Ovviamente avevo un orario di lavoro ben preciso, pur avendo un contratto di consulenza che, in teoria, avrebbe dovuto lasciarmi libero.

HJ: Sembrerebbe un lavoro di responsabilità ma lo dipingi come una passeggiata riposante.

BigMan: Di certo non era un lavoro particolarmente complesso e inizialmente ero felice della cosa: mi lasciava tempo per dedicarmi ad altre cose, pur costringendomi spesso a restare in azienda anche 12 ore di fila. Ma era un lavoro di presenza più che qualcosa di effettivamente complicato. Per 2 mesi sono stato piuttosto soddisfatto.

HJ: E dopo?

BigMan: Dopo sono iniziati i problemi: io emettevo regolare fattura, pagata dopo 60 giorni. Un'enormità ma, se ingrani e ragioni su un flusso continuo

di lavoro, non è un grosso problema. La prima fattura mi era stata pagata regolarmente ma la seconda mi hanno detto che sarebbe stata pagata in ritardo. Succede, a volte, così ho lasciato correre e ho continuato il mio lavoro. Per la terza fattura mi era stato detto che il pagamento era stato fatto addirittura in anticipo… Ma non era vero. Il ritardo è stato addirittura superiore e lo stesso è stato per la successiva. La quinta fattura mi è stata pagata a metà e dopo 90 giorni.

HJ: Con un problema serio di liquidità, immagino.

BigMan: Si. Se si ha un affitto da pagare, le bollette e tutto quanto serve per vivere, non è possibile saltare un mese a cuor leggero. Il padrone di casa voleva l'affitto e io non avevo nulla da dargli. O meglio: dovevo scegliere se vivere o pagare l'affitto. È stato dopo la litigata con lui che ho pensato a quanto lavoro avevo fatto in quei mesi e al fatto che era ridicolo avere quei problemi economici a fronte di una tale quantità di ore spese per quell'azienda. Così, il giorno dopo, ho preso una precauzione.



Google è una delle migliori aziende del mondo per cui lavorare: ambiente stimolante, valorizzazione personale…

HJ: Tipo?

BigMan: Ho inserito in azienda uno script virus con un timer. Ho creato uno script che, agendo su Active Directory,avrebbe resettato tutte le password di tutti gli utenti e che, agendo sui server, avrebbe cifrato tutti i dati aziendali rendendoli irrecuperabili senza l'opportuna chiave. Ho legato il tutto a un evento, la comparsa di un certo errore nel file di log di un Windows Server, che doveva essere avviato manualmente per impedire l'entrata in azione dello script. Poi ho nascosto il tutto e l'ho reso silente. Dovevo solo ricordarmi, ogni giorno, di provocare sul server l'errore che sarebbe poi finito nel log e avrebbe mantenuto silente la mia creatura.

HJ: Gli altri tecnici non hanno detto nulla?

BigMan: Non se ne sono accorti. Dopo qualche giorno, uno di loro ha notato gli errori sul log e si è consultato con me… Ci siamo messi a chiacchierare ed ho scoperto che lui non aveva preso lo stipendio e che temeva di non vederne più, di dover cercare un altro posto senza nemmeno la liquidazione.

HJ: Quindi ti sei svelato?

BigMan: Assolutamente no! In compenso, dopo poco tempo, ho avuto occasione di mettere all'opera il mio sistema di protezione. La fattura successiva non è stata pagata nemmeno a 90 giorni, così come gli stipendi degli altri tecnici. Così abbiamo concordato tutti e 4 di starcene a casa ad oltranza. Gli altri speravano che l'azienda avrebbe avuto presto bisogno mentre io sapevo che sarebbe stato così.

HJ: Quindi il giorno dopo sei stato richiamato?

BigMan: Non sono stupido: sarebbe stato sospetta una interruzione di attività dopo un solo giorno di assenza. Lo script iniziava con una pausa casuale che poteva durare da 5 a 30 giorni. Mi hanno chiamato dopo 2 settimane, dicendo che erano completamente fermi.

HJ: E tu sei andato?



Ikea è tra le migliori aziende nel mondo: ogni lavoratore viene trattato con un'etica del tutto sconosciuta a molte realtà italiane.

BigMan: Sicuro! Non prima, però, di aver trattato un po' con il proprietario. Ho voluto un assegno circolare con i miei arretrati e anche gli altri tecnici hanno avuto i loro. Dopo siamo tornati tutti e 4 al lavoro: i dati sono stati rimessi in chiaro, le password aggiornate e così via.

HJ: Quindi il proprietario ti ha denunciato per sabotaggio di sistemi informativi…

BigMan: Assolutamente no: ancora oggi non sa qual era il problema e gli altri tre tecnici lavorano ancora lì e, stranamente, non ricordano esattamente cosa sia successo, il motivo per cui tutto si era bloccato. Io, ovviamente, ho rimesso a posto le cose e non ho più lavorato per quell'azienda.

HJ: Però hai corso il rischio di finire in prigione: il sabotaggio, il furto di dati e l'intrusione sono reati penali.

BigMan: Si, può essere. Anche se uno script non ha certo la firma dell'autore e non ho rubato alcun dato. Quelli sono sempre stati sulla storage aziendale, solo che erano cifrati.

Anche l'ultimo ciclista sta ormai superando il bar e BigMan suggerisce di andare, in macchina, a vedere l'arrivo della corsa. BigMan lo sa che quello che ha fatto è illegale. Che avrebbe potuto finire in prigione e restarci anche a lungo. Oggi, alcune aziende iniziano a prendere coscienza che mettere la propria IT nelle mani di persone sottopagate, senza contratti e cercare di sfruttarle non è una strategia vincente. Ancora molte società, tuttavia, considerano i lavoratori dell'IT come uno scotto da pagare inutilmente. È a queste che BigMan augura di imbattersi in altri come lui….

Gestire l'IT di uno studio professionale

Utenti contenti

Il ruolo dell'IT manager è, oggigiorno, più complesso e delicato che mai. Qualche anno fa l'IT nelle aziende si limitava al classico "smanettone" che sistemava i computer, si occupava degli aggiornamenti del sistema e gestiva una rete rudimentale. Adesso, anche per piccole realtà, il ruolo che sta ricoprendo l'IT è maggiormente considerato e viene affrontato in maniera più organica e seria, anche perchè la regolamentazione in tema di trattamento dei dati personali in forma elettronica si è estesa e richiede ora molte accortezze.

Il caso che presentiamo è reale, ma per via della suddetta legge sulla privacy non entreremo nei dettagli. Si tratta di uno studio di una quarantina di professionisti, dislocati in due sedi in due città diverse distanti diversi chilometri. L'esigenza primaria di questi professionisti è la posta elettronica: richieste in termini di affidabilità, conservazione dei dati, limiti di invio in MB e capienza delle mailbox,deve essere accessibile sempre e ovunque, quindi è previsto l'uso di smartphone, in questo caso BlackBerry, assegnati ai professionisti dello studio con incarichi critici.

Per il resto, la maggior parte del lavoro viene svolta mediante applicativi da ufficio standard, in questo caso Microsoft Office (circa 600 Euro a licenza). Per via dell'importanza dei dati trattati, la sicurezza della rete è prioritaria, e devono essere definite delle politiche di utilizzo degli strumenti informatici volte a minimizzare i rischi in caso di perdita o furto dei cellulari e dei portatili aziendali.



:: Le scelte hardware e software

Partiamo dal lato server e infrastrutture, iniziando con la rete. La sicurezza perimetrale è stata affidata a due firewall Fortigate 110C, (www.fortinet.com), uno per sede (costo medio 1700 Euro ognuno). Questa soluzione è stata adottata per via della semplicità di gestione, in quanto un solo prodotto consente di avere firewall, antivirus, controllo spam, VPN, log e altre caratteristiche utili. Lo svantaggio è il costo, sicuramente superiore a una soluzione costruita ad-hoc sfruttando un semplice PC con installata una distribuzione Linux come Endian (http://sourceforge.net/projects/efw/), che svolge esattamente gli stessi compiti e anche di più. Vista l'assenza di un IT Manager in sede è stata quindi scelta la soluzione meno impegnativa sul piano della manutenzione.
Per gli switch sono stati scelti degli apparecchi Zyxel per via della loro affidabilità; in entrambe le sedi è presente un modello da 48 porte, il GS-2750 (costo medio, 2200 Euro ognuno). La rete è molto semplice e non occorrono configurazioni particolari; l'unico accorgimento adottato è stato quello di modificare le password standard e di attivare il flood control per prevenire fenomeni di packet storming, in caso di infezione virale. Per i server sono stati adottati alti standard di sicurezza e potenza di calcolo; la scelta è ricaduta su dei Fujitsu Primergy RX300 S4, equipaggiati con doppio Xeon Quad-Core 2,5 Ghz, 14 GB di RAM e circa 640 GB di spazio su disco, ottenuto tramite configurazione RAID-5 di 6 dischi SAS da 146 GB ciascuno; il costo medio di queste macchine si aggira sui 4000 Euro, ma molto dipende dalle modifiche che si fanno alla configurazione di base.
Per ogni sede sono stati acquistati 3 di questi server, e utilizzati in questo modo: 2 di loro, esattamente identici, sono equipaggiati con un'installazione di VMWare ESXi 3, un potente software per la virtualizzazione (circa 800 Euro a licenza, calcolata per processore); il terzo server ha la differenza di possedere 6 dischi SATA da 750 GB configurati sempre in RAID-5, che va quindi a formare una unità di storage da oltre 2 TB. Su questa macchina la quantità di RAM scende a "soli" 4 GB e il sistema operativo installato è Windows Server 2008, in maniera nativa. La scelta per le macchine client è ricaduta sul modello Optiplex 760 di Dell (560 Euro circa più 200 per monitor, tastiera, mouse e supporto), equipaggiato con un monitor LCD da 17", tastiera e mouse cordless Logitech. Le specifiche tecniche di queste macchine sono sovradimensionate per l'utilizzo classico da ufficio, in quanto il processore è un Intel Core 2 Duo da 2,6 Ghz mentre abbiamo 3 GB di RAM e 160 GB di hard disk. Questa scelta è stata necessaria per due motivi: attenuare l'obsolescenza tecnologica e fornire una macchina performante che sappia gestire elevati volumi di traffico e-mail, che, contrariamente a quanto si possa pensare, incide pesantemente sulle prestazioni della macchina soprattutto in presenza di moltissimi messaggi archiviati e allegati molto pesanti. Per semplificare l'esperienza utente è stato adottato Windows XP Professional Service Pack 3; al momento, Vista non presentava vantaggi concreti e gli utenti avrebbero impiegato molto tempo per apprendere nuovi metodi di lavoro. Windows XP è supportato fino al 2011, ed entro quella data è pianificato un passaggio graduale verso Windows 7, sicuramente migliore di Windows Vista sotto moltissimi aspetti. Inoltre, i PC client non sono stati acquistati ma sono stati presi in leasing, opzione che permette quindi il rinnovo dei sistemi senza avere poi il problema della vendita o della rottamazione del parco macchine esistente.



VMWare è un'ottima soluzione per la virtualizzazione; consente di concentrare le funzioni ottenibili con più server fisici in un solo server più potente.



Il FortiGate sovraintende alle comunicazioni gestendone fino a 400.000.

:: Configurazione

Su due server, come dicevamo, gira VMWare ESXi 3, che quindi ci permette di installare un numero piuttosto elevato di macchine virtuali (in virtù della potenza del sistema host). La configurazione scelta è la seguente: sul primo server è installato Windows Server 2008 (costo per ogni licenza, circa 600 Euro) con funzioni di Primary Domain Controller (PDC), Active Directory e server di stampa; sul secondo server stessa cosa, e successivamente nella fase di configurazione del dominio è stato assegnato il ruolo di BDC (Backup Domain Controller). Sempre

sul secondo server è installato un ulteriore Windows Server 2008, con funzioni di antivirus centralizzato e WSUS (Windows Server Update Services) ; la scelta è ricaduta su AVG 8, in quanto discretamente affidabile e con un buon rapporto qualità/prezzo per utente. Inoltre, possiede una buona interfaccia di gestione globale che permette l'installazione e il controllo remoto di tutte le postazioni presenti in dominio. WSUS è un sistema centralizzato per la distribuzione degli aggiornamenti di Windows Update in una rete locale; l'ovvio vantaggio consiste nel fatto di scaricare i pacchetti di update in una sola posizione centrale e quindi di distribuirli sulle macchine mediante la rete locale e non via internet. In questo modo si possono tenere le macchine aggiornate in maniera uniforme e prevenire possibili exploit e buchi di sicurezza. Sul primo server, in aggiunta al PDC, è presente anche un altro Windows Server 2008 con funzioni di motore di ricerca interno per i documenti presenti nella storage; la soluziomne adottata è Windows Search Server, che in edizione Express è completamente gratuito e fornisce un ottimo strumento di indicizzazione e condivisione delle informazioni in una intranet. Queste macchine virtuali non consumano molte risorse dei server, tanto che se ne potrebbero installare almeno il triplo senza per questo affaticare la CPU oltre il 50%.
La scelta dell'ambiente di dominio è ricaduta su Windows per diversi motivi. Prima di tutto,serviva un server centralizzato per la gestione dell'antivirus e degli update di Windows; in seconda battuta, la gestione delle policy di dominio con Windows Server è davvero molto estesa e permette di configurare ogni macchina in maniera identica, distribuire il software di default per ogni postazione o unità organizzativa (segreteria, consulenti, utenti guest...), installare le stampanti e le condivisioni di rete e così via. Una soluzione sicuramente meno costosa era Samba su una macchina Linux, che comunque permette la configurazione di un ambiente di dominio stabile ed affidabile, ma tutte le personalizzazioni possibili con Active Directory non sono nemmeno immaginabili se non a colpi di scripting e distribuzione di modifiche al registry di Windows. Una via certamente percorribile in una realtà lavorativa meno frenetica di quella presa in esame, a patto di avere un IT manager sempre presente in sede e in grado di "sporcarsi le mani" con script costruiti ad hoc per l'occasione.



Alternativa molto valida di Exchange. Meno costosa e più facile da gestire, è adatta anche per volumi di traffico e-mail decisamente elevati.

:: Storage e backup

Come soluzione di memorizzazione dei dati la scelta è ricaduta su un server dedicato solo a questo scopo, con Windows Server 2008 e con uno spazio disponibile di oltre 2 TB, in configurazione RAID-5.
In questo caso non è stato previsto nulla di complicato, come per esempio un servizio di versioning dei file mediante SVN o soluzioni simili. Ciò che realmente serviva era la semplice condivisione di file fra tutti gli utenti, ed è bastata una semplice struttura dati molto logica, dove nella stessa area condivisa è presente una directory per ogni utente, liberamente accessibile da tutti gli altri in quanto contenente documenti di pubblico utilizzo per tutti gli utenti della rete. I documenti privati di ogni utente sono memorizzati nella stessa storage, ma in un'altra root, questa volta protetta però dai permessi di Windows che impediscono a chiunque non sia il proprietario di accedere a quei documenti. Queste directory sono mappate per ogni singolo utente utilizzando una semplice policy che ridireziona la cartella Documents and Setting/UTENTE/Documenti in questa posizione. Una policy simile si occupa di ridirezionare anche la cartella speciale del Desktop per ogni utente; in questo modo ogni macchina è sostanzialmente priva di qualsiasi documento personale, se si escludono i temporanei di Internet e i file temporanei in genere, che comunque vengono ripuliti tramite script ad ogni accesso della macchina (comportamento sempre definito da policy). Sullo Storage Server è presente un software di backup che si occupa, ovviamente, di eseguire backup regolari di tutti i dati sensibili. La soluzione adottata è Acronis true Image Echo Server, che oltre a effettuare i backup (protetti con password) consente anche la creazione di immagini complete delle partizioni. Questa caratteristica consente di creare immagini complete delle macchine virtuali in esecuzione, e di poterle quindi ripristinare in caso di problemi. Lavorando con macchine virtuali, questa caratteristi-

ca risulta essere davvero preziosa, anche perchè consente configurazioni complesse per garantire la continuità del servizio. Per esempio è possibile utilizzare un solo server per tutte le macchine virtuali e tenere il secondo server come riserva in caso si guastasse il primo. Ogni notte, un'immagine speculare delle macchine virtuali presenti nel primo server viene creata e memorizzata nel secondo da Acronis True Image, e in caso di guasto del primo server il secondo server può entrare in azione con la copia esatta delle macchine del primo. Tempo stimato per l'operazione: circa 10 minuti.

:: Server Mail

Una delle sedi possiede un server aggiuntivo, della stessa classe degli altri, dedicato al solo scopo di Mail Server. Per questi professionisti l'utilizzo della mail è importantissimo e ciò che desiderano è il controllo totale su ciò che inviano e ricevono. Il sistema operativo adottato è sempre Windows Server 2008 e il server mail è MDaemon di AltN (www.altn.com). Mdaemon ha un costo decisamente inferiore a Exchange e consente di fare le stesse cose, con qualche limite per i BlackBerry e per alcune funzioni condivise di Office, ma tutto sommato il costo inferiore, l'affidabilità e la semplicità di gestione lo rendono un prodotto ottimo. Mdaemon è un server completo che supporta POP3, MAPI e SyncML per la gestione di contatti e rubrica sui dispositivi mobili. È dotato di un suo sistema antivirus e antispam, e di WebMail di facile utilizzo e molto comoda. Il vantaggio di MDaemon è la semplicità di gestione e la flessibilità; inoltre, ogni email è gestita a livello di filesystem e quindi è effettivamente un file con estensione *.msg.



Il modello RX300 S4, adesso sostituito dal modello S5, è un ottimo prodotto, dalle ottime prestazioni e allo stesso tempo non troppo costoso.

Completa il quadro un'ottima interfaccia di gestione anche via Web e un potente filtro contenuti che vi permette di creare regole complesse per gestire la vostra posta come volete. Outlook non ha nessun problema a gestire gli account creati da MDaemon, e a questo scopo esiste anche un software aggiuntivo, sempre della AltN, che è l'Outlook Connector for MDaemon. MDaemon si è rivelato affidabile anche nel gestire mailbox molto pesanti; in molti casi lo spazio occupato ha superato i 10 GB, con cartelle piene di messaggi (oltre 8000, con allegati). È chiaro che una situazione del genere non è propriamente consigliata, e, anzi, è da sconsigliare per molteplici motivi, primo fra tutti i limiti stessi di Outlook, per il quale la stessa Microsoft consiglia di non superare i 5000 messaggi in ogni cartella. C'è da considerare la particolarità del cliente, in questi casi, e quindi bisogna premunirsi e prevenire qualsiasi eventuale malfunzionamento con una strategia di backup efficiente e pianificando la possibilità di spezzare gli account di posta più ingombranti in due o più account secondari, per creare una sorta di archivio. In una fase successiva è stato previsto l'uso di software specifici, come MailStore (www.mailstore.com) o GFI Mail Archiver (www.gfi.com/mailarchiver), che permettono di spostare in maniera automatizzata le e-mail di un account in un archivio secondario accessibile via webmail oppure direttamente via Outlook, per avere la possibilità di tenere un archivio separato dalla posta "in uso", ma sempre accessibile. Il costo di queste soluzioni non è proibitivo (intorno ai 1000-1500 Euro per 50 licenze) e consente di avere un ulteriore livello di sicurezza nella memorizzazione dei dati sensibili. I BlackBerry possono essere configurati semplicemente con il servizio BIS (BlackBerry Internet Service) e non richiedono l'installazione del BES (BlackBerry Enterprise Server), e in questo modo i terminali BlackBerry ricevono e inviano la posta utilizzando gli stessi parametri dell'account su MDaemon. Se si vogliono anche calendari e rubriche sincronizzati con l'account, occorre abilitare SyncML sul BlackBerry mediante un software aggiuntivo come SyncJE (www.nexthaus.com/blackberry.html) che è a pagamento, oppure SyncEvolution (http://moblin.org/projects/syncevolution) e Funambol (http://www.funambol.com/) che sono progetti Open Source.

:: Costi e conclusioni

Facendo un rapido calcolo, fra hardware e software arriviamo tranquillamente a una cifra di circa 60.000 Euro, escludendo i costi di qualsiasi tipo di consulenza o setup iniziale. Dell, per la parte client, consente la formula del leasing e il ritiro delle macchine quando è prevista la sostituzione; inutile ricordare che questa scelta è preferibile in quanto consente di non avere materiale da vendere o riciclare. L'assistenza è garantita per il giorno dopo l'apertura della chiamata di guasto. Lato server, il discorso è simile, con la differenza che server di questo tipo hanno una vita piuttosto lunga e l'unico costo da prevedere è il rinnovo del contratto di assistenza e la normale manutenzione (hard disk, soprattutto).



Lo Zyxel GS-2750 Ë uno swiotch professionale a 48 porte dalle caratteristiche estremamente avanzate come il supporto allo standard 802.1x e ben 4 interfacce GbE.

FRONTIERS OF INTERACTION V

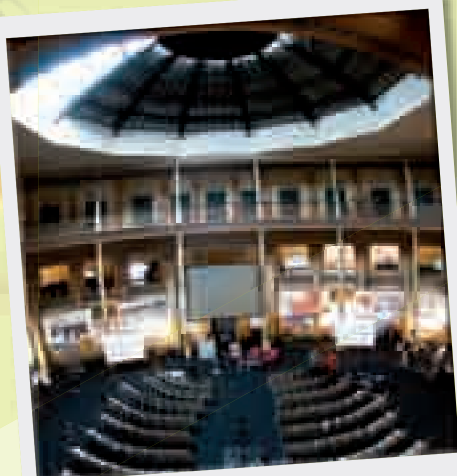
Intervista con Leandro Agrò, ideatore dell'evento dedicato ai temi del design dell'interazione, giunto alla sua V edizione

In bilico fra arte e ingegneria, tecnica e filosofia, ufficialmente Leandro Agrò è un interaction designer, ma preferisce definirsi un "ibrido". Frontiers of Interaction, di cui è ideatore, è il motivo per cui lo abbiamo intervistato.

Quali sono gli obbiettivi dell'evento?
L'evento vuole colmare un vuoto di contenuti utili a indirizzare un pubblico misto, che di solito sta tra le pieghe perché è ibrido: non è necessariamente di comunicazione o tecnologico; di architettura o di design; non c'è una lotta fra ingegneri, architetti o roba del genere. Ci sono figure che vivono a cavallo di queste competenze e che in qualche modo non hanno un riferimento. Ci riferiamo a loro: persone capaci di lavorare in team con intelligenza sulle soluzioni. La cornice accademica tende a inquadrare bene i problemi e a risolverli puntualmente. Noi probabilmente siamo meno bravi nelle cornici, ma consentiamo di avere una visione di insieme: parlando di visione di insieme, prospettive sul futuro e di personaggi ibridi si coglie la ricchezza dei makers, quali quelli che si sporcano le mani di codice o di hardware e fanno le cose. Soggetti che vivono a cavallo di varie discipline, che alla fine è il fondamento di un lavoro di team.

Come è nato Frontiers of Interaction e come siete riusciti ad arrivare alla quinta edizione?
L'evento è nato da un'opportunità. Matteo Penzo (storico co-producer di Frontiers) mi ha informato che Virke Mayer, una stella nascente della user experience californiana, era in Austria suggerendomi di invitarlo per uno speach in una delle scuole dove insegno. Essendo giugno inoltrato era già tardi, ma non volevo perdere l'occasione. L'anno precedente avevo organizzato nel corso di informatica per umanisti all'università Bicocca, a Milano, l'"Interaction Day". C'era già una mezza idea di farne un evento e così è venuto fuori "Frontiers of Interactions". Con la Bicocca che ci ha supportato, abbiamo invitato Mayer a cui si sono poi aggregati una serie di speaker locali e stranieri. Da lì è nata la prima edizione. Eravamo circa in quaranta a vederla, cioè meno di quelli che hanno allestito la 5ª edizione: all'Acquario eravamo circa in 50! Nel mezzo è successo ovviamente un po' di tutto. Molto bella la 3ª edizione con l'illuminazione di Artemide e Rafi Haladjian, il fondatore di Violet, società che produce i Nabaztag. È stato lui a portare fisicamente i primi conigli in Italia e uno è finito nelle mani di mia figlia... Poi l'anno scorso, abbiamo creato l'evento a Torino, al Museo di Arte Contemporanea, una cornice veramente bella. L'edizione di quest'anno, all'Acquario Romano, si commenta da sola.

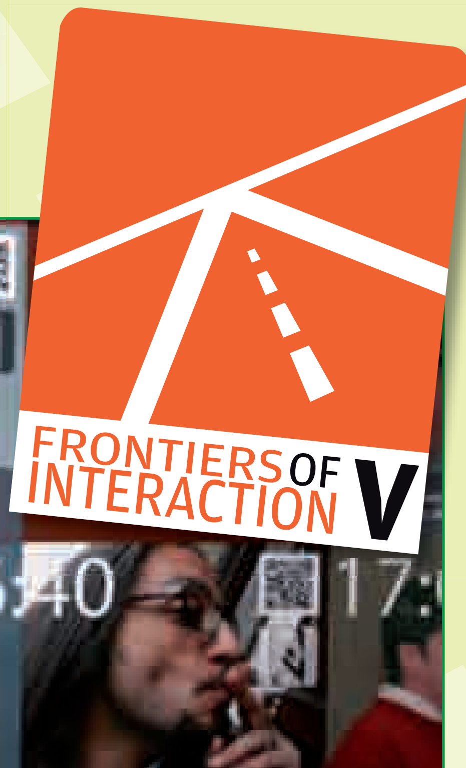




L'acquario romano nei pressi della Stazione Termini, ora casa dell'architettura: una location splendida.

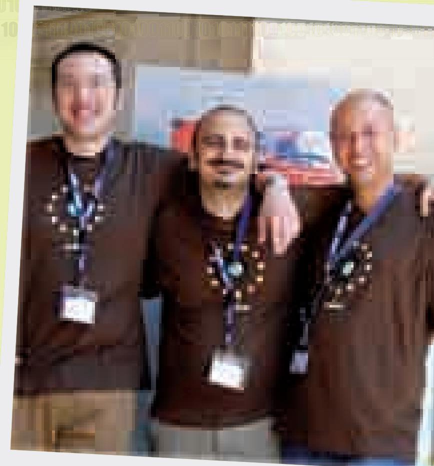
Questa edizione sembrava percorsa da un filo conduttore: l'ecologia. Una mia impressione o esiste un legame che si traduce in una "modalità ecologica" di interpretare la realtà e progettare soluzioni?

In realtà mi stupirei del contrario. In Frontiers, è la materia prima per coloro che devono progettare sostanzialmente: senza questo genere di attitudine alla progettazione sostenibile penso che oggi si dovrebbe cambiar mestiere. Progettare senza una visione globale e sociale (nel senso più ampio del termine), sostenibile ed ecologica delle cose è come pensare di vendere cavalli come mezzo di trasporto. Con la tecnologia che abbiamo a disposizione meglio realizzare costruzioni - non in senso solo fisico ma anche metaforico - fatte di persone, macchine, tecnologie, fatte di cose che puoi toccare o che stanno solo nell'entità digitale. E dobbiamo farle in modo sostenibile. Che non vuol dire essere ecologisti, verdi o morbidi, ma avere buon senso e riuscire a gestire bene le risorse. Chi progetta, e non intendo l'artista, ma chi data una serie di problemi con una sintesi deve tenere conto delle risorse che ha a disposizione. Le risorse del pianeta sono finite e proggettare ed eseguire senza tenerne conto vuol dire non saper progettare. E' abbastanza lampante ed è normale che noi si abbia questo tipo di attenzione ed attitudine. In questa edizione era particolarmente evidente perché lavorando su un terreno di sovrapposizione quale "smart cities", "internet of thinghs" e social network, il topic della giornata ha fatto emergere di più questo tema, in realtà sotteso a tutta la progettazione.



C'è qualche argomento che state affrontando in questo momento e di cui ci vorresti parlare?

Da un po' stiamo seguendo una provocazione: una definizione di tecnologia separandola dalla parola strumento. Ovviamente nessuno ha l'ambizione di trovare una nuova definizione per la parola tecnologia, sarebbe un risultato enorme, perché una cosa del genere la fa l'Accademia della Crusca da un lato e i teorici dall'altro ed è un tipo di risultato che non viene nè dai makers nè dal mercato. Tu definisci il main set, ma le tag le mette qualcun'altro. Ribadisco che è una provocazione, però la definizione di tecnologia a cui ci stiamo avvicinando è quella in cui la tecnologia è l'outpout in termini di flusso di un sistema complesso composto da persone e macchine. Se Facebook è lo strumento, Facebook e le persone che lo vivono e che producono delle attività in quell'ambiente determinano un flusso di attività. Quella è la tecnologia. È abbastanza divertente e interessante perché è un po' portare all'apoteosi il concetto di beta perenne del web 2.0. Una volta dicevi che un buinding lo finisci, mentre un sito web è sempre in continua evoluzione. Questo non è vero perché un building si modifica nel tempo: cambiano i suoi impianti, il modo in cui è abitato e vissuto, i features, le destinazioni d'uso. È solo che è su una scala temporale più lenta.



Il team di Frontiers, un evento nato dalla community di Idearium.org ha dato vita a un evento imperdibile.

Ultima domanda. Oltre alla maglietta quest'anno avete regalato un gadget che conservo a casa gelosamente...

Le persone da ringraziare sarebbero molte ma per questo gadget il merito va soprattutto a Riccardo Luna, direttore di Wired Italia, perché ha avuto la cultura, l'attenzione, la sensibilità di ripartire con tantissimo affetto su un pezzo di stoffa una serie di cose che Luis Rossetto utilizzava per andare in giro dai potenziali finanziatori, riuscendo a fondare ciò che per noi è stato Wired America per 15 anni: una bibbia. Riccardo ne custodiva una riproduzione all'interno del suo ufficio: il manifesto è stato staccato dal muro, riprodotto in 75 copie stampate su stoffa molto fini ed eleganti. E si è scelto di distribuirle a Frontiers, pensando che qui ci fosse proprio quel mix di persone che lo avrebbe apprezzato di più.

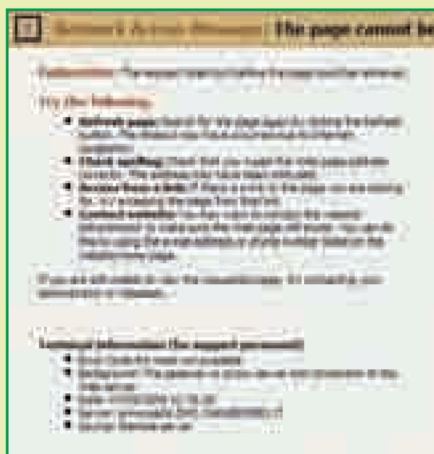
penelope.di.pixel@gmail.com

Dove vanno i NOSTRI soldi?



Italia.it è stato il caso più eclatante: ma le istituzioni che cosa combinano con l'IT?

L'occasione è ghiotta: i Carabinieri dispongono di un sito Web che include una stazione che promette di diventare un punto di riferimento per chi usa Internet. L'idea è ottima: dare la possibilità alle persone di usare un "nuovo" mezzo di comunicazione per migliorare i rapporti con le istituzioni. Andando a visitare questa stazione, però, si scopre che l'applicazione dell'idea soffre di una serie di problemi notevoli. Nei nostri test abbiamo trovato un servizio che soffre ancora di problemi tecnici e risulta a volte irraggiungibile. Quando si entra, comunque, la sorpresa è in agguato: scordiamoci di poter avere a che fare con i carabinieri via Web perché alla stazione virtuale risponde un avatar che accetta denunce solo per smarrimento di oggetti e per i furti. Queste denunce, però, sono tutt'altro che completate: dopo aver compilato i moduli è comunque necessario recarsi di persona presso un comando dei carabinieri per terminare la procedura. Certo è un bel passo in avanti rispetto al passato ma anche una notevole mancanza da parte di uno stato che vorrebbe imporre firme digitali e e-mail certificate ai cittadini. A questo punto è lecito pensare che se i carabinieri hanno fatto qualcosa in questo senso, la Polizia di Stato non sarà da meno. Infatti, il sito della Polizia di Stato, con una grafica più seriosa, ripropone più o meno le stesse cose, con le stesse funzioni.



Così si presentava l'accesso alla stazione virtuale dei carabinieri il 7 settembre. Non era meglio un banale menu HTML?



Ci vuole Java per accedere alla stazione di PS online. Ma, solo per il menu, visto che qualsiasi link porta a semplici pagine HTML.

In aggiunta c'è solo la possibilità di denunciare via Web anche eventuali frodi telematiche. Il sistema, tuttavia, è più o meno lo stesso. Una identità che lega entrambi i sistemi anche dal punto di vista tecnico: l'uso intensivo di Java, animazioni e soluzioni grafiche che rendono certamente gradevole l'insieme ma che risultando datate e pesanti sia per la connessione che per un computer. Lasciamo stare, poi, la questione dei giochi… Il sito dei carabinieri, infatti, evidenzia una sezione di giochi degna del miglior best seller: dai puzzle al gioco dell'identikit, dal cruciverba al gioco di ruolo.

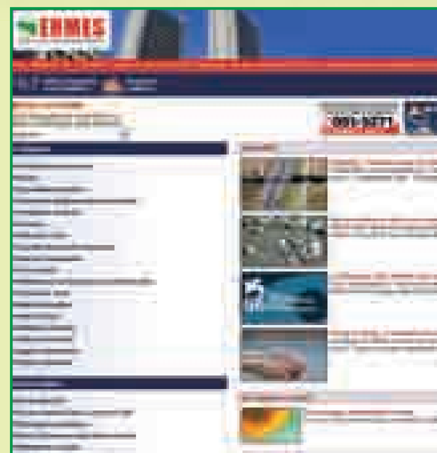
:: Ma quanto costa?

Non è per essere disfattisti ma sembra che l'impegno ad avvicinarsi alle persone che le Forze dell'Ordine cercano di mettere in pratica sia un po' sviato da quelli che sono i loro compiti istituzionali. Così come non sembra centrato il target di pubblico a cui queste cose dovrebbero rivolgersi. Ci viene difficile immaginare un ragazzino abituato alle magie grafiche e al brivido di Grand Theft Auto che si intrippa per qualche giochino dal concept di 20 anni fa. Così come pensiamo che una persona che non ha tempo di andare a denunciare un furto che ha subito, difficilmente preferirà compilare lunghissimi moduli online in sostituzione di una ben più rapida visita a un comando della Polizia o a una stazione dei CC. Il punto, infatti, è questo: sarebbero tentativi lodevoli se permettessero di evitare la presenza fisica ma risultano inutili se le denunce vanno comunque completate di persona. Una inutilità ancora maggiore se si pensa che si va a sostituire delle persone fisiche che ci ascoltano, interpretano e magari ci lasciano sfogare con moduli complicati per chi non ci ha mai avuto a che fare.

A questo punto è d'obbligo una domanda: quanto saranno costati questi prodigi della tecnologia?Avere un menu animato con vista a 360 gradi su una stazione di polizia non è da tutti i giorni. Così come non è banale un'animazione che ci dà il benvenuto sul sito dei Carabinieri o la realizzazione di giochini, di qualsiasi genere siano. Un'informazione, quella sui costi, che è praticamente impossibile ottenere ma che rientra nel budget che le forze di polizia usano per le loro iniziative verso il miglioramento dei rapporti con il pubblico. Iniziative che includono, per esempio, le spese per sostenere i loro atleti impegnati in gare di ogni genere, le pubblicazioni promozionali, la partecipazione a fiere e manifestazioni e così via. Una serie di iniziative lodevoli, certo, che tuttavia si inseriscono in un contesto in cui le priorità a cui assegnare fondi dovrebbero essere ben altre.



Tutto quello che riguarda la Regione Lombardia a portata di clic: dal pagamento del bollo auto alle informazioni turistiche.



La Regione Emilia Romagna è riuscita a fare sistema e a proporre un sito con tutto ciò che serve ai suoi cittadini. Un encomio!

:: Esempi e virtù

D'altra parte non c'è da fare di tutta l'erba un fascio: ci piacerebbe vedere i numeri degli accessi ai siti "istituzionali", visto che le informazioni che contengono non hanno alcuna utilità pratica per i cittadini. D'altra parte non possiamo non annotare che in un ambiente in cui l'utilità e la definizione di un target dei servizi forniti attraverso il Web è considerata un optional, alcuni siti risplendono come astri luminosissimi. Da questo punto di vista va lodato lo sforzo della Regione Lombardia e della Regione Emilia Romagna che hanno senz'altro speso molti soldi ma stanno anche godendo di frutti impensabili per altre realtà. La loro carta vincente è l'idea di concepire il Web esattamente qual è: un sistema per fornire informazioni accessibili, facilmente fruibili senza doversi recare di persona negli uffici pubblici. Allo stesso tempo, entrambe queste regioni hanno saputo cogliere l'opportunità di fornire servizi Web ai cittadini, creando un sistema per cui un navigatore si sente al centro dell'attenzione delle istituzioni. Quando anche gli altri seguiranno questa strada sorgeranno meno spontanee le domande sui costi di queste "meraviglie" e sarà più facile pensare che, qualsiasi cifra sia stata spesa, è stata utile.

LA RICARICA VIA USB

Perché dobbiamo per forza comprare un cavo apposta se possiamo farcelo da soli?

Prima di iniziare qualunque spiegazione teorica o pratica a proposito di questo progetto, è bene mettere le mani avanti: qui si parla di mettere mano al saldatore e di costruire qualcosa che potrebbe danneggiare il computer o il telefonino. HJ non è minimamente responsabile di ciò che può accadere tentando di realizzare questo adattatore: per noi ha funzionato, ha funzionato anche per molte altre persone che ne hanno scritto sul Web, ma quando si parla di modifiche hardware non è mai detta l'ultima parola. Quindi fate attenzione, perché sarete gli unici responsabili di ciò che potrebbe succedervi.

:: Il problema

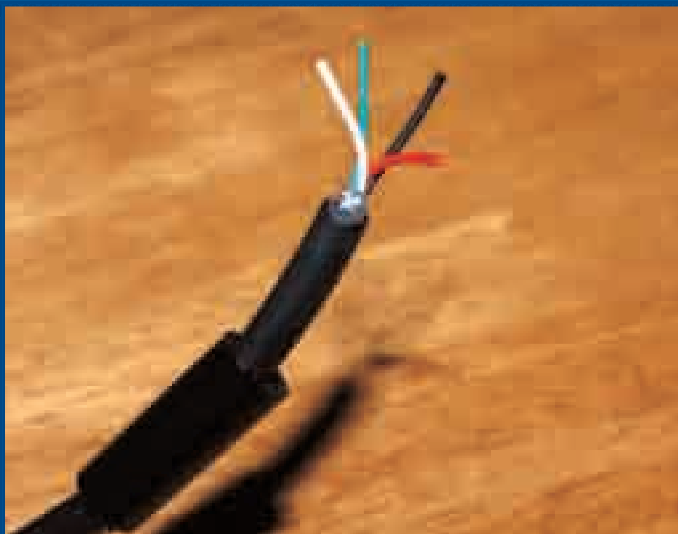
Se vogliamo ricaricare il nostro vecchio Nokia (ma anche uno nuovo, o un qualunque altro telefono che usa un semplice spinotto bipolare per la ricarica), dobbiamo disporre del caricabatterie apposito, sia quello da inserire nella presa a muro sia quello da auto. Questo significa che possiamo farlo solamente se siamo in casa (o in ufficio, o in un luogo dove esistono prese a muro) o in auto, ma non se siamo all'aperto e tutto ciò di cui disponiamo è il nostro notebook. In realtà, esistono in commercio cavi che usano una presa USB del computer per caricare il telefonino, il cui costo si aggira intorno ai 15 euro (ma forse guardandosi in giro si possono trovare anche a meno). Tuttavia noi siamo hacker e usare qualcosa di già pronto ci toglie tutto il gusto, quindi questo cavetto ce lo facciamo da soli. Ma attenzione: non è detto che funzioni per tutti, dobbiamo essere fortunati e possedere un PC o un notebook che riescano a inviare alle porte USB abbastanza tensione e corrente. Detto questo, vediamo l'aspetto teorico.

:: Il progetto

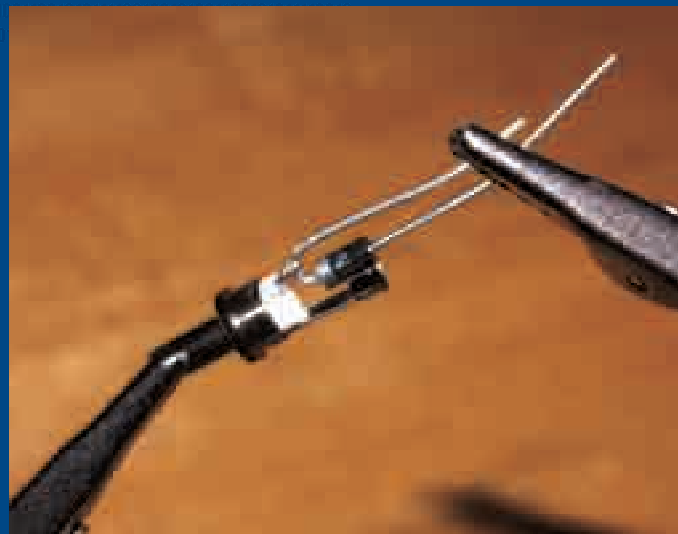
Si tratta di un cavetto molto semplice, che basa il suo funzionamento solo sulla presenza, su due dei quattro pin di una porta USB, di una tensione di 5 V, che serve per pilotare i dispositivi esterni senza la necessità di altra alimentazione. La corrente che scorre attraverso questi



Ecco tutto ciò di cui abbiamo bisogno per realizzare questo semplice progettino, decisamente alla portata di ogni tasca.



L'interno del cavo USB usato: i conduttori verde e bianco possono essere tagliati senza farsi troppi problemi.



Se vogliamo un cavetto dall'aspetto professionale, dobbiamo includere tutto nel guscio, quindi gli spazi per le saldature sono limitati.

pin è, nel migliore dei casi, di 500 mA. Un alimentatore per un vecchio telefonino Nokia (quello con lo spinotto grande, per intenderci) fornisce invece 5,7 V e 895 mA di uscita. Questo significa che, se tutto va bene e siamo fortunati, riusciremo ugualmente a mettere in carica il nostro cellulare, solo che per una ricarica completa impiegheremo molto più tempo. Poco male, è semplicemente un rimedio di fortuna nei casi di necessità.
Tutto ciò che ci serve per la realizzazione è un cavetto USB di qualunque tipo (basta che abbia da un lato la classica spina piatta di tipo A), uno spinotto che si inserisca nella presa di alimentazione del telefonino (se non lo troviamo nei negozi di elettronica, possiamo cannibalizzarlo da un vecchio alimentatore non funzionante) e un diodo al silicio. La funzione di quest'ultimo è semplicemente quella di proteggere la porta USB del computer da ritorni di corrente che potrebbero danneggiarla: non sarebbe necessario, ma prevenire è meglio che curare... Costo totale inferiore ai 4 euro.

:: La realizzazione

Iniziamo tagliando e spellando il cavo USB dal lato opposto a quello con la spina che va inserita nel computer. Al suo interno, eventualmente nascosti da una schermatura con calza metallica, troviamo quattro conduttori molto sottili: quello bianco e quello verde servono per la trasmissione dei dati e non ci sono utili (possiamo quindi tagliarli), mentre quello rosso e quello nero sono il conduttore dei 5 V e la massa comune. Il cavo nero dobbiamo saldarlo al polo negativo dello spinotto che va al telefono (quello esterno). Dobbiamo invece porre il diodo in serie a quello rosso, con il catodo rivolto verso il positivo dello spinotto di alimentazione (il catodo è quello contrassegnato dalla banda chiara sul corpo del diodo). La sua funzione è quella di lasciar scorrere la corrente verso il telefono ma di bloccare qualunque ritorno in senso inverso. Noi abbiamo usato un rettificatore 1N4007 che avevamo in casa, ma dovrebbero andare bene anche altri diodi simili, a patto che siano al silicio. La cosa difficile in questo progetto è proprio la saldatura, dato che stiamo lavorando con cavetti molto sottili e il rischio di cortocircuiti è sempre dietro l'angolo. Usiamo mastice o colla a caldo per sigillare diodo e cavetti nella loro posizione, senza esagerare perché il tutto deve rientrare nel guscio dello spinotto. Con un multimetro digitale possiamo verificare che non siano presenti cortocircuiti (la misura di resistenza deve dare infinito) e chiudiamo il tutto. Colleghiamo quindi il cavetto alla presa USB del computer e misuriamo la tensione di uscita. Se il telefonino non riceve abbastanza "carica" riconoscerà comunque il cavetto, ma riporterà la scritta "Non in carica!" .



Usiamo un multimetro digitale per rilevare la presenza di cortocircuiti e la tensione di uscita del nostro cavetto.

:: Conclusioni

Alcuni numeri fa abbiamo parlato di come i costruttori di stampanti producano dispositivi che necessitano per forza di materiale di consumo dedicato. Tra i cellulari le cose non vanno meglio: se cambiamo marca, nella maggior parte dei casi dobbiamo cambiare anche tutti gli accessori, fatto salvo forse per quelli Bluetooth. Da tempo si parla di uno standard per la connessione PC-telefono che sfrutti le tecnologie esistenti e che permetta anche la ricarica, e ora molti produttori si sono adeguati usando connettori miniUSB (da non confondere con quelli micro che sono fuori standard), ma siamo ben lungi da definire questa prassi un vero e proprio standard.

Una funzione troppo sottovalutata che invece si rivela utilissima per prevenire disastri con i nostri dischi rigidi

Quando l'hard disk è S.M.A.R.T.

Da molti anni è stato introdotto negli hard disk il sistema S.M.A.R.T. (per gli amanti delle sigle: Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology), un vero e proprio sistema di monitoraggio costante che tiene traccia delle funzioni vitali del disco rigido e permette di prevenire la perdita dei dati a causa della rottura dello stesso. Questa utilissima funzione è spesso bistrattata, a partire dalla scheda madre: infatti spesso capita che il controllo S.M.A.R.T. sia disabilitato già a partire dal BIOS. Gravissimo errore, in quanto potrebbe essere molto utile sapere già dall'avvio della macchina se tutto è a posto sul fronte dei dischi. Quindi, il nostro primo consiglio è quello di verificare che la funzione di controllo sia attivata sulla vostra scheda madre. Risolta questa problematica, non ci resta che entrare nel vivo e vedere un paio di programmi che possono rivelarsi fondamentali, uno per piattaforma Windows e l'altro per Linux (ma affronteremo anche il discorso Macintosh). La verifica dello stato S.M.A.R.T. diviene più importante in presenza di un singolo disco, che contiene sistema operativo e dati; in questa configurazione, e in assenza di un backup su un disco esterno o su supporto ottico, la rottura dell'hard disk vuol dire perdita quasi certa di tutti i propri dati; il rischio diminuisce sensibilmente quando si adottano soluzioni di ridondanza dei dati (RAID 1, 0+1, 1+0, 5 e così via), ma anche in questa configurazione può essere utile sapere quale disco della catena RAID è il più a rischio di rottura, anche perchè ogni catena RAID ha la sua tolleranza ai guasti in base al numero di dischi coinvolti e al tipo di RAID, e in certi casi basta la rottura di due dischi dello stesso stripe per compromettere l'integrità dei dati. Su Windows esistono molti programmi per tenere controllo lo stato dei dischi mediante S.M.A.R.T. e in questo caso parliamo di CrystalDiskInfo, programma rilasciato sotto licenza BSD modificata, che consente il monitoraggio diretto di tutti i registri S.M.A.R.T. e inoltre ha altre interessanti funzioni. Si

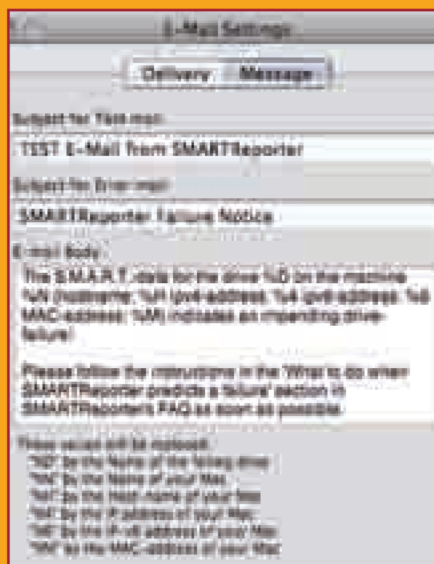


L'interfaccia è semplice e offre una lunga serie di opzioni. Può anche creare un grafico dello stato di salute del nostro disco.



In Linux SmartMonTools è perfetto per monitorare lo stato dei dischi, ma GsmartControl rende la cosa ancora più intuitiva.

scarica dal sito http://crystalmark.info/download/index-e.html (e ci sono anche altri progetti sempre dallo stesso autore), e si installa in pochi click. Una volta installato trova subito posto nel Systray, mostrando la sua icona e le temperature in gradi (Celsius o Fahrenheit) di tutti i dischi che ha rilevato. Con un doppio click si apre la finestra principale, che mostra in bella evidenza la temperatura del disco, una delle cause principali dei problemi, e subito più in basso un elenco di tutte le funzioni vitali del disco che sono monitorate. Queste possono variare in base alla marca del disco, al tipo di collegamento (SATA, PATA, USB, FireWire, eSATA...) e al numero di revisione S.M.A.R.T. Del disco stesso. Fra i molti parametri sotto controllo, alcuni di essi sono indice di guasto imminente e nel caso vi fosse un valore fuori norma, verrà immediatamente segnalato. I valori da tenere sempre sott'occhio sono: Read Error Rate, indica un errore di lettura hardware in un determinato settore del disco; Reallocated Sector Count, indica il numero di settori che sono stati trasferiti in uno speciale zona del disco chiamata "Spare Area" in quanto danneggiati e non leggibili o scrivibili; Uncorrectable Sector Count indica il numero totale dei settori danneggiati. Quando questo valore aumenta è un brutto segno ed è tempo di pensare a un backup e a un disco nuovo. Soft Read Error Rate indica un errore le lettura software, e questo valore deve restare a zero; un cambiamento di valore indica un problema piuttosto grave e bisogna correre ai ripari. Per finire, il parametro Spin Retry Count tiene il conto del numero di avvi necessari affinchè il disco sia completamente operativo; un incremento di questo valore indica problemi meccanici al motore e quindi è consigliabile eseguire un backup e pianificare una sostituzione del disco. Una spiegazione esaustiva degli altri parametri la potete trovare su Wikipedia, cercando SMART. In ambito Linux, esiste una suite di programmi dedicati al monitoraggio dello stato S.M.A.R.T., chiamata appunto SmartMonTools (http://smartmontools.sourceforge.net). Solitamente è inclusa in tutti repository ufficiali della vostra distribuzione ed è installabile in maniera semplice usando Synaptic su Ubuntu o qualsiasi altro package manager la vostra distribuzione utilizzi. SmartMonTools (che oltretutto esiste anche per Windows) è un'utility testuale e se non avete dimestichezza con la shell o preferite un tool grafico, vi viene in soccorso GsmartControl (http://gsmartcontrol.berlios.de/home/index.php/en/Home), ovvero un'interfaccia grafica per SmartMonTools che semplifica la lettura delle info sullo stato S.M.A.R.T. I principi di utilizzo sono identici a quanto illustrato per CrystalDiskInfo. Per finire, una piccola parentesi per quanto riguarda il mondo Macintosh: lo stato S.M.A.R.T. è verificabile direttamente dal programma Utility Disco incluso nel sistema (in Applicazioni, Utility), ma se volete uno strumento più completo potete provare SMARTReporter (http://www.corecode.at/smartreporter), del tutto simile ai programmi che abbiamo illustrato in questo articolo.



SMARTReporter non si discosta di molto dagli altri programmi di monitoraggio e, come gli altri, è gratuito.

È un peccato che l'Erlang sia così poco conosciuto perché è un linguaggio dalle caratteristiche eccezionali

È stato usato per creare il sistema di chat di Facebook, per implementare Yahoo Delicious e per molti altri progetti, è semplice da imparare, potentissimo, tollerante agli errori, ideale per il calcolo distribuito. Il linguaggio Erlang è stato sviluppato nel 1986 ed originariamente era di proprietà di Ericsson: un progetto nato e cresciuto per fornire una base da cui partire per lo sviluppo di nuove applicazioni per cellulari. Nel 1998, Ericsson lo rilasciò come linguaggio Open Source e oggi conta moltissimi estimatori in tutto il mondo perché si è rivelato estremamente flessibile e adattabile a diversi contesti.

:: Addio thread

A fronte di linguaggi che implementano il thread come fondamento dell'esecuzione dei programmi, l'Erlang offre direttamente nei suoi costrutti uno strumento decisamente più semplice: la messaggistica. Questo approccio rende inutili le variabili condivise ma rende anche istantanea e trasparente la comunicazione tra processi, assimilando allo stesso modo sia le istanze di un'applicazione sulla stessa macchina che le istanze su macchine remote. Allo stesso tempo, ogni programma può creare ulteriori processi con comandi piuttosto semplici e gestire gli errori che ne derivano con meccanismi a ca-

ATTRAVERSARE LA STRADA

```
-module (complex1) .
-export ( [start/1, stop/0, init/1] ) .
-export ( [foot/1, bar/1] ) .

start ( extPrg )
  spawn ( ?MODULE, init, [ExtPrg] ) .

stop ()
  complex ! stop .
```

ERLANG

```
[Strappo 1]
-module(quicksort).
-export([quicksort/1]).
quicksort([]) → [];
quicksort([Pivot|Rest]) →
quicksort([Front || Front ← Rest, Front
< Pivot])
 ++ [Pivot] ++
          quicksort([Back || Back ←
Rest, Back >= Pivot]).
```

scata. Usando solo i messaggi per le comunicazioni, infatti, un processo che si interrompe per un errore inatteso si limita a auto distruggersi inviando un messaggio al processo che lo ha generato, rendendo l'error handling una questione del tutto banale: non serve controllare gli step di un processo per intercettare gli errori ma basta una procedura comune di recupero. Questa semplicità di strutturazione generale è stata trasposta anche nella visibilità delle funzioni. Queste vengono definite indicando il nome con cui saranno richiamabili e il numero di parametri accettati, senza alcuna tipizzazione. A fronte di un approccio classico che prevede la tipizzazione e uno stretto controllo di parametri, la mancanza di tipi di dato può generare confusione e necessita di attenzione in fase di programmazione ma non dà vita agli errori e alle problematiche tipice delle funzioni tradizionalmente intese. Nel complesso, la realizzazione di un programma Erlang prevede un approccio totalmente nuovo alla programmazione, che non tenga conto delle macro strutture necessarie alla programmazione tradizionale.

:: Ordine!

Per meglio comprendere i meccanismi alla base dell'Erlang basta dare un'occhiata a un banale programma per il sort (Strappo 1). Nella prima riga viene definito il nome del modulo mentre nella seconda si indica il nome della funzione esposta e il numero di parametri accettati. Da notare che entrambe le righe terminano con un punto, indispensabile per un funzionamento corretto da parte dell'interprete Erlang. Nella terza riga viene definita la condizione in cui viene chiesto il sort di una lista vuota di elementi: un'ipotesi da tenere in considerazione per evitare condizioni di ricorsività instabile. Le tre righe seguenti sono il cuore del sistema di sort: ricompilano, sfruttando la ricorsività, l'elenco di elementi che è stato passato alla funzione iniziale, basandosi sugli elementi arbitrari Pivot, Rest, Front e Back. Da notare che lo svolgimento della ricorsività porta a funzioni che senz'altro chiameranno in causa l'ipotesi di sort di una collezione vuota.
Se desideriamo passare a qualcosa che coinvolga direttamente le basi dell'Erlang possiamo pensare a un programma che "giochi" a ping pong: un classico della programmazione con cui si apprendono i meccanismi di comunicazione tra processi. Il listato è contenuto nello **Strappo 2** e consiste in un programma composto da 4 funzioni: una ping che invia un messaggio, una pong che lo riceve e risponde e 2 funzioni di avvio dei relativi processi. Queste funzioni fanno uso del costrutto Spawn, usato in Erlang per creare un processo. Basta una semplice lettura per comprendere come un programma piuttosto banale possa prestarsi, con poche modifiche, ad applicazioni impensabili per molti linguaggi di programmazione tradizionali. Allo stesso tempo occorre notare che viene usato lo stesso programma, che assume due configurazioni diverse, per due compiti teoricamente separati. Con un approccio tradizionale sarebbe stato più semplice pensare a una struttura client server rispetto a un unico programma funzionante su più nodi paritetici. L'aspetto rivoluzionario dell'Erlang è proprio questo: dare ai programmatori la possibilità di non ragionare secondo schemi ma di concentrarsi sul transito e l'elaborazione dell'informazione, astraendosi da logiche formali.

```
[Strappo 2]
-module(pingpong).
-export([start_ping/1, start_pong/0,
ping/2, pong/0]).

ping(0, Pong_Node) →
   {pong, Pong_Node} ! finished,
   io:format("ping finished~n", []);

ping(N, Pong_Node)→
   {pong, Pong_Node} ! {ping, self()},
   receive
      pong →
         io:format("Ping received
pong~n", [])
   end,
   ping(N - 1, Pong_Node).

pong() →
   receive
      finished →
         io:format("Pong finished~n", []);
      {ping, Ping_PID} →
         io:format("Pong received
ping~n", []),
         Ping_PID ! pong,
         pong()
   end.

start_pong() →
   register(pong, spawn(pingpong,
pong, [])).

start_ping(Pong_Node) →
   spawn(pingpong, ping, [3, Pong_
Node]).
```

UN ALTRO MONDO

L'apprendimento dell'Erlang è piuttosto rapido, anche se l'approccio architetturale da tenere per la progettazione delle applicazioni può essere piuttosto ostico. Il primo passo da fare è quello di procurarsi il compilatore e la documentazione ufficiale, reperibili entrambi nella sezione download del sito www.erlang.org. Allo stesso sito, all'indirizzo www.erlang.org/course/course.html è disponibile anche un corso strutturato per apprendere questo linguaggio, dedicato ai digiuni di programmazione parallela. Chi usa l'Ide Eclipse può trovare su SourceForge un plugin dedicato all'Erlang, chiamato Erlide: erlide.sourceforge.net. I maggiori spunti e i suggerimenti da parte della vivace community di supporto, invece, sono disponibili sul sito www.trapexit.org, dove è presente anche un esaustivo Wiki con ogni genere di informazione, esempi anche piuttosto complessi e sistemi di espansione delle possibilità offerte dal linguaggio.

Gli errori di Garlasco

Colpo di scena nelle indagini. E il "merito" è di alcuni, grossolani, errori

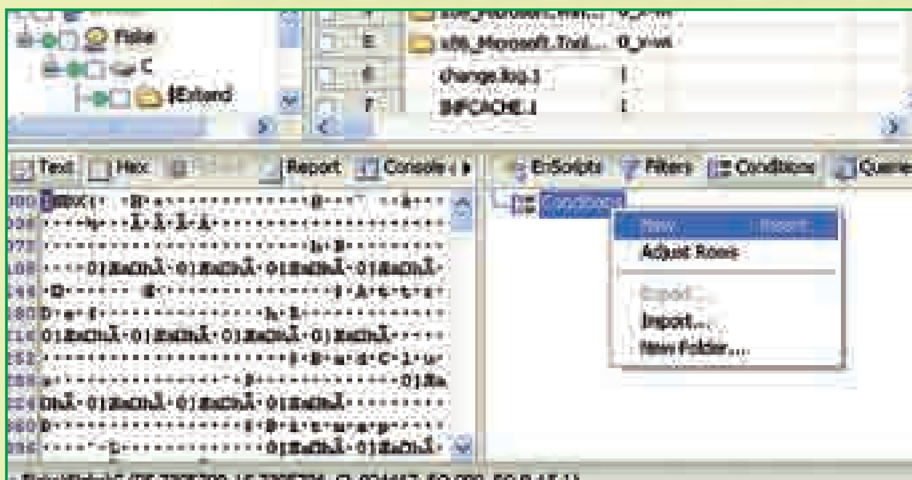
Con un passaggio degno del migliore romanzo di John Grisham, il giallo di Garlasco, relativo all'omicidio di Chiara Poggi quel 13 Agosto del 2007, si arricchisce di una svolta epocale. Che scombina le carte dell'accusa. In pratica, qualche settimana fa, un superteam composto da otto periti, ha scoperto che i rilievi effettuati dai carabinieri del RIS, in realtà, hanno compromesso le prove originali sul computer di Alberto Stasi, il principale indagato per l'omicidio. Il punto è che l'accusa, finora, ha sempre sostenuto che il delitto è stato compiuto tra le 10.30 e le 12, con particolare riferimento alla fascia tra le 11 e le 11.30. I dati rilevati dai carabinieri, del resto, confermavano questa ipotesi.

La nuova superperizia, invece, rivela un nuovo scenario, ribaltando seccamente gli orari di utilizzo: Alberto Stasi ha utilizzato il suo computer tra le 9.36 e le 12.20. Un "nuovo orario" che, in realtà, non mette in difficoltà solo l'accusa ma anche la difesa, che finora ha tentato di dimostrare che il delitto è stato compiuto tra le 9 e le 10. Ma tralasciando la cronaca, un fatto è sicuro: i primi rilievi del RIS sono stati fatti in modo grossolano, portando alla modifica delle prove originali. Posto il massimo rispetto per le Autorità, e l'assoluta convinzione della loro buona fede, proviamo a capire come è stato possibile cadere in uno sbaglio di questo tipo.

:: Dalle cronache alla pratica

Non avendo elementi oggettivi in merito alle indagini, partiamo analizzando quanto raccontato dalle cronache relative al caso Garlasco. Stando a queste, lo sbaglio dei primi periti è stato quello di cancellare i file di salvataggio dei documenti Word di Stasi (come riportato da Corriere.it). Tralasciando le (ovvie) semplificazioni apportate dall'autore dell'articolo, in quanto probabilmente abbiamo a che fare con la SOVRASCRITTURA dei file di salvataggio, salta all'occhio l'errore madornale: i rilievi sono stati fatti, quasi certamente, a computer acceso.

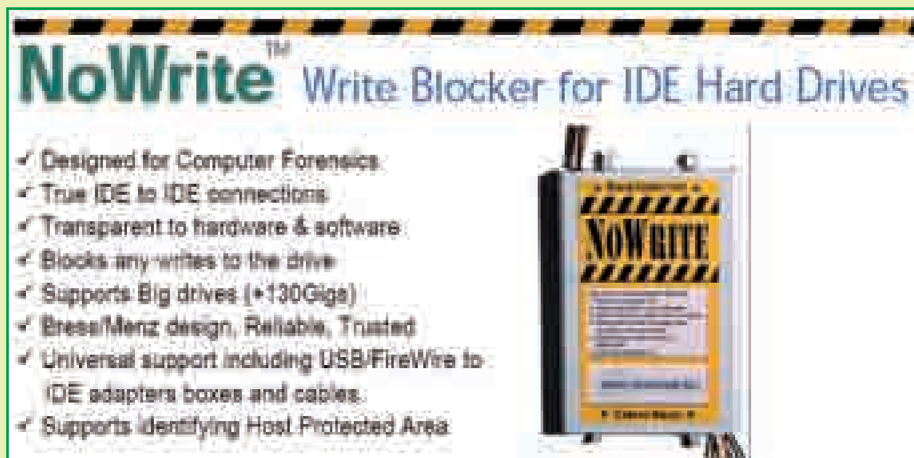
E, soprattutto, USANDO il computer. Il "live response", vale a dire la procedura con la quale si analizza un computer mentre è in funzione, si utilizza quando le indagini coinvolgono "movimenti sospetti" nell'elaboratore. Per esempio quando c'è il sospetto di spionaggio, e si deve analizzare il traffico di dati all'interno del PC. Quando invece c'è la necessità di rilievi temporali, come in questo caso, il "live response" non solo è sconsigliabile, ma rischia di contaminare le prove originali. Pensiamo a un caso molto semplice: un documento Word. Anche solo lasciando acceso il computer, col documento aperto, il salvataggio automatico modifica data e orario di "ultima modifica" del file. Del resto, grossi problemi si avrebbero anche accedendo un PC spento, e quindi aprendo e chiudendo il file. In casi come quello di Garlasco, la pratica comune, dopo aver seguito un preciso iter burocratico, è interrompere bruscamente l'alimentazione del PC. Staccare la spina, insomma, senza tanti fronzoli. E se il computer invece è spento? Lo si lascia spento e, di nuovo, si stacca la spina, per evitare qualsiasi forma di alimentazione della scheda madre. A questo punto, si estrae il disco fisso e, sfruttando appositi kit di computer forensic, lo si protegge da scrittura, e si procede al suo clonaggio. Parliamo di "clonaggio", non di semplice copia, perché è necessario effettuare una copia "bit per bit". Una volta ottenuto il disco fisso clonato, lo si collega al computer di analisi e si procedere con le procedure investigative, spesso basate su programmi specifici come il commerciale EnCase (www.guidancesoftware.com).



EnCase è il più famoso programma di computer forensic. Offre una soluzione "tutto incluso" che si presta a ogni genere di indagine: dalla banale ricerca all'analisi sofisticata.

::indagini (davvero) approfondite

Queste è la procedura ideale (e semplificata) che si sarebbe dovuta utilizzare durante i primi rilievi a Garlasco. Ma come è stato possibile, per i superperiti, dimostrare l'imperizia dei colleghi? Come, cioè, è stato possibile rilevare che in realtà Alberto Stasi ha acceso il computer alle 9.36, visionato del materiale pornografico e, quindi, ha salvato più volte dei documenti Word? Anche in questo caso possiamo fare solo delle supposizioni, ma si tratta di osservazioni piuttosto tangibili. Per i nuovi rilievi, innanzitutto, è stata seguita la procedura esposta poco fa, su un disco fisso "spento" e, speriamo, clonato. Le cronache parlano di analisi "in una zona finora inesplorata del computer". Il sospetto è ch si tratti del File System, vale a dire la tecnologia che presiede all'organizzazione di file e cartelle all'interno di un computer. Si tratta di un'analisi lunga e complessa, che in molti casi richiede la lettura di lunghi lista in codice assembly, ma dovrebbe essere la prassi quando si ha a che fare con rilievi temporali. Un'analisi efficace del File System offre il quadro (davvero) completo delle attività svolte davanti al computer, fornendo orari precisi su file creati o modificati. Spesso, per agevolare questo lungo lavoro, gli investigatori informatici utilizzano appositi software. Uno dei migliori è The Sleuth Kit (http://www.sleuthkit.org/sleuthkit/index.php), un pacchetto di software Unix in grado di tracciare file creati, modificati e, addirittura, cancellati in file system di tipo FAT, NTFS, FFS, EXT2FS e EXT3FS. Ricordiamoci, infine, che anche utilizzando software di questo tipo, la riuscita dell'analisi dipende sempre e comunque dall'accuratezza riposta dall'operatore di turno. Scontato? Come visto, non lo è per tutti…

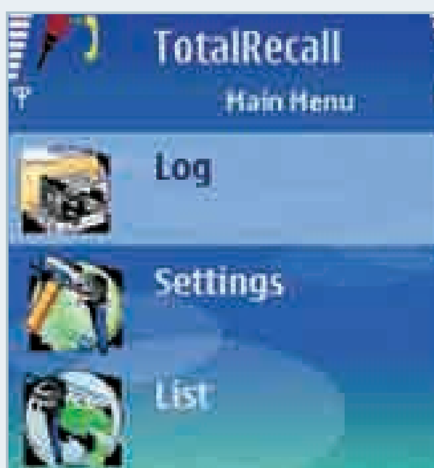


NoWrite di MyKey Technologies, www.mykeytech.com, è uno tra i più diffusi, ed efficienti kit che filtrano la scrittura sui dischi fissi: indispensabile per ogni analisi.

Total Recall

Registriamo le nostre telefonate direttamente dal cellulare

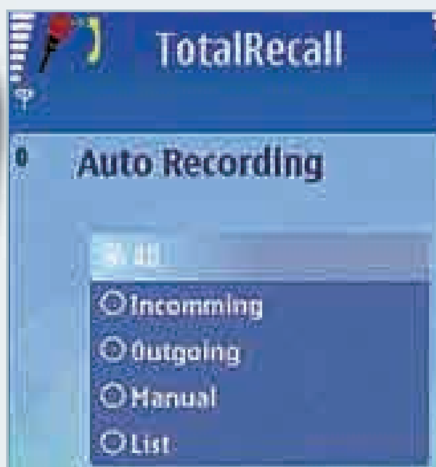
Quante volte ci è capitato di dire "se solo avessi registrato la telefonata!", magari perché non abbiamo capito bene qualcosa in una conversazione importante o in lingua o semplicemente dall'altra parte l'interlocutore ci ha detto molte cose e abbiamo paura di dimenticarle? Al di là dei motivi che possono spingere a registrare le proprie conversazioni telefoniche (mettiamoci dentro anche la propria protezione della privacy di cui diremo più avanti) e restando invece sul tecnico, Total Recall (TR) è un tool commerciale davvero ben fatto in grado di registrare ore intere di conversazioni direttamente sulle memorie esterne del nostro telefonino in modo trasparente al normale funzionamento. Tutto questo grazie alla potenza e versatilità di Symbian.



Il menu di TR: in Log impostiamo la modalità di registrazione, in Settings i modi di funzionamento e in List vediamo le registrazioni.

:: Requisiti

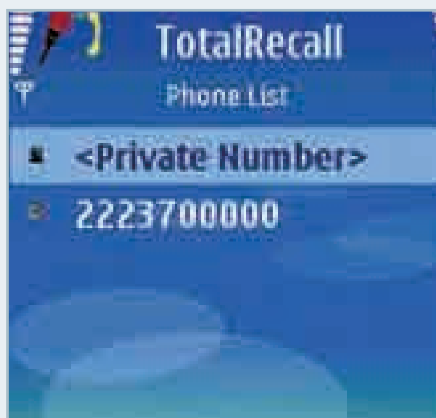
Il software è stato realizzato per le versioni 2°, 3° e 5° di Symbian, ed è quindi in grado di svolgere egregiamente il suo compito su una grande quantità di cellulari Nokia (vedi Box). Per poter provare TR, è sufficiente scaricare il pacchetto autoinstallante adatto al proprio terminale che viene fornito in prova gratuita per 14 giorni (vedi www.killer-mobile.com/newsite/content/view/40/82). In seguito andrà disinstallato o acquistata la relativa licenza al costo di 15 dollari (poco più di 10€ al cambio attuale). L'applicazione richiede davvero poche risorse di memoria, eccettuando lo spazio dove verranno poi registrate le telefonate (clip audio) e la registrazione può essere resa totalmente automatizzata.



Le modalità di registrazione automatica permettono di usare TR in modo trasparente al normale funzionamento del terminale.

:: Funzionalità

L'installazione è identica a quella di qualunque applicazione certificata per Symbian. Una volta disponibile sul telefono è possibile avviare la registrazione navigando nel menu, oppure tramite short cut nel caso sia in corso già una telefonata che vogliamo iniziare a registrare (in questo caso dovremmo aver precedentemente lanciato il software e averlo tenuto in esecuzione in modalità nascosta) tenendo premuto il tasto di risposta delle chiamate. Sono disponibili però anche delle modalità automatiche veramente utili. E' infatti possibile programmare TR per registrare in automatico tutte le telefonate intercorse, solo quelle in entrata o in uscita o solo quelle che vengono fatte con una lista di numeri personalizzabile. Il formato audio selezionato di default è AMR che assicura un buon numero di ore di registrazione. Per avere una maggiore qualità audio, a scapito però di un maggior spazio occupato, è possibile impostare il formato WAV, che però non è supportato adeguatamente su tutti i terminali. Ad esempio sui Nokia 3250, 5500, E50 e E51 non è possibile impostare la qualità migliore (Best) e va impostata quella appena inferiore (Good). Selezionando la qualità appropriata per il proprio telefono, sparirà il beep udibile su inizio di registrazione. E' possibile impostare una password dell'applicazione, utile nel momento in cui il telefono possa passare di mano per qualche motivo, e per una maggiore praticità è possibile impostare l'auto-start dell'applicazione all'avvio del telefono. Sono presenti poi delle funzionalità avanzate che permettono di sfruttare un'eventuale connessione a Internet o ai servizi multimediali delle reti umts. In particolare, se usiamo la versione per Symbian 3°, è possibile acquistare separatamente da KillerMobile uno spazio web o ftp dove potremo inviare in automatico le clip audio man mano registrate dal terminale, accessibili poi, tramite autenticazione, da una qualunque connessione a Internet; in questo caso ricordiamoci che, per quanto sicuro, i nostri dati registrati saranno su un server esterno con tutti rischi del caso. Nel software è possibile impostare l'auto-send e quindi è possibile rendere il terminale di fatto un ripetitore, che può spedire le clip via MMS, e-mail.



Se vogliamo registrare solo le telefonate che riceviamo, basta impostarlo nella Phone List e attivando l'opzione List.

:: Note legali

L'utilizzo di un software come TR, in Italia, è al limite della legalità mentre negli Stati Uniti dov'è sviluppato c'è maggiore flessibilità. Per poterlo utilizzare dovremmo avvisare prima il nostro interlocutore che stiamo registrando la telefonata in corso (così come fanno i numeri verdi dell'assistenza clienti delle carte di credito ad esempio) per non incorrere in un vero e proprio reato. Dall'inizio del 1998 infatti la legge dichiara che è esente da pena soltanto chi registra chiamate d'emergenza a scopo d'assistenza, di salvataggio e di sicurezza. Può quindi essere autorizzato a non avvisare della registrazione solo il cittadino che riceve chiamate ad esempio moleste (ottimo quindi per difendersi dai casi di stalking), ma negli altri casi è bene avvisare. Infatti tali registrazioni possono essere acquisite in eventuali processi e avere valenze penali. Inoltre far utilizzare un terminale con TR attivo in modalità nascosta a un ignaro utente è espressamente vietato perché è equiparato a un'intercettazione nascosta abusiva (vedi http://www.avvocatotornielli.it/page20b.html).
Quindi attenzione: TR è un tool che sa fare davvero bene il suo mestiere, ma va usato con estrema cautela.

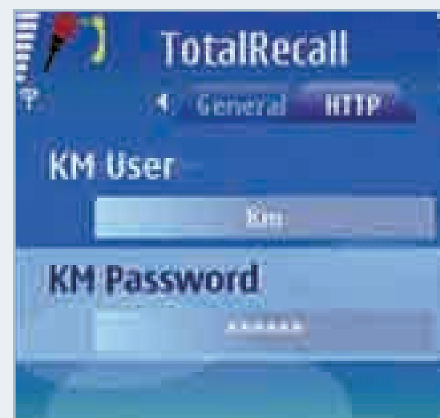
Massimiliano Brasile

COMPATIBILITÀ

Terminali supportati da Total Recall su Symbian versione 2°, 3° e 5°.

2a ed.: Nokia 3230, 6260, 6600, 6620, 6630, 6670, 6680, 6681, 6682, 7610, N70, N72, N90

3a/5a ed.: Nokia 3250, 5500, 5700, 6110, 6120, 6121, 6210, 6220, 6290, 6710 Navigator, 6720 Classic, E50, E51, E52, E55, E60, E61, E61i, E62, E63, E65, E66, E70, E71, E75 E90, N69, N71, N73, N75, N76, N77, N78, N79, N80, N81, N81 8GB, N82, N85, N86, N91, N92, N93, N95, N95 8GB, N96, N97, 5320 XM, 5320 XM, 5800 Xpress Music



Se dobbiamo accedere allo spazio web di KillerMobile, dobbiamo impostare login e password dentro TR nella pagina http.